

Alain FORET
Plongée® plaisir monitorats
2e édition
Monitorats
1er et 2e degré
éditions gap

Sommaire

2e PARTIE : ENSEIGNER LA PRATIQUE

FICHE N°6 CONSEIL POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE

Faites un diagramme « radar » (voir fiche n°22) avec les points qui vous semblent clefs en matière de communication et évaluez chacun de vos stagiaires. Suivez l'évolution dans le temps et les progrès réalisés.

Présentation

Dans le cadre d'une relation pédagogique, toute communication fait intervenir :

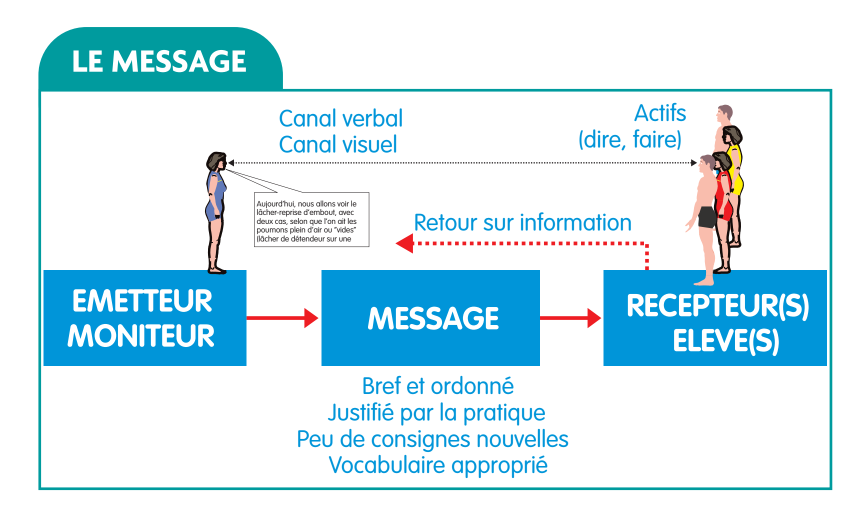
- un message ;
- un émetteur (le moniteur) ;
- un ou plusieurs récepteurs (les élèves).

Nous avons vu dans les fiches précédentes que le message devait être bref et ordonné (fiche n°3) avec des consignes nouvelles en nombre limité (fiche n°2), qu'il devait être justifié par la pratique (fiche n°4) et en même temps adapté au public, simple et rassurant, sans employer de mots ambigus afin de limiter les risques de mauvaise compréhension (fiche n°5). De plus, nous avons abordé la nécessité de rendre les élèves actifs (dire, faire), afin d'augmenter l'efficacité des cours et mieux faire progresser les élèves (fiche n°1).

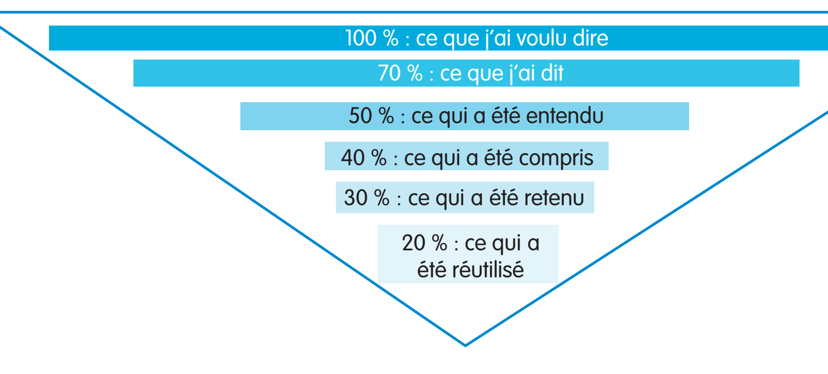
Tous ces éléments ne suffisent cependant pas à assurer la bonne transmission d'un message, car certains obstacles peuvent apparaître lors de son émission et lors de sa réception :

- l'émetteur peut perturber l'envoi du message ;
- le message peut être brouillé ;
- les récepteurs qui reçoivent le message le décodent par leur propre filtre (vocabulaire, connaissances, représentations mentales, émotions…), ce qui peut créer un décalage ou des pertes d'information entre les intentions émises par l'émetteur (moniteur) et ce que les récepteurs perçoivent (élèves).

En résumé, il nous faut intégrer qu'un message n'existe pas dans l'absolu, qu'il subit sans cesse des transformations. La pyramide dite « de Leavitt » traduit la déperdition du message (voir page suivante).



LA DÉPERDITION DE L'INFORMATION
(pyramide dite "de Leavitt")



Un moniteur doit intégrer qu'au-delà de ses intentions, ce qui compte c'est ce que les élèves retiennent et peuvent réutiliser.

Perturbation du message par l'émetteur

Le message envoyé par le moniteur ne se limite pas à ce qu'il dit. De nombreux facteurs peuvent soit crédibiliser le moniteur et favoriser l'attention des élèves, soit au contraire nuire à une bonne réception du message.

Citons les principaux :

- l'élocution (placement de la voix, débit de parole, intensité – ne parler ni trop fort ni pas assez fort) ;
- l'accueil (sympathique ou non) ;
- l'attitude (ouverte ou fermée, enthousiaste ou blasée) ;
- l'apparence (habillement…) ;
- les gestes ;
- la posture (responsable ou désinvolte) ;
- la propreté et l'hygiène (état du matériel utilisé, état du bateau, propreté des lieux…) ;
- etc.

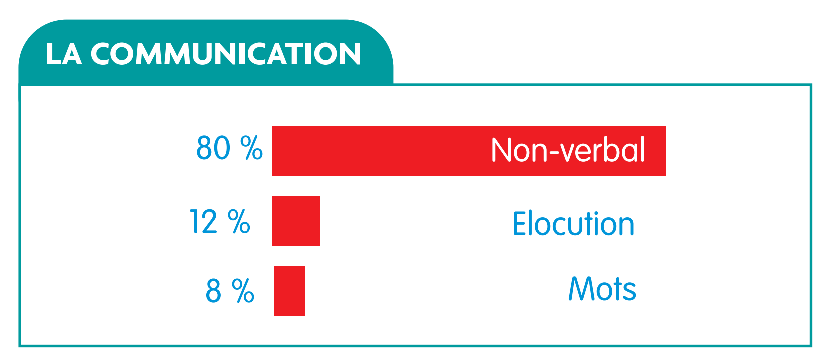
En résumé, la forme donnée au message (mots choisis, attitudes, comportement…) est aussi importante que son contenu.

Selon Target et Cathelineau[1] :

- 80 % d'une communication passe par le non-verbal (visage, corps, regard, gestes, postures…) ;
- 12 % par l'élocution ;
- 8 % par la signification donnée aux mots.

[1] Target C. et Cathelineau J., *Pédagogie sportive*, Vigot, 1990.

LA COMMUNICATION



Exemples de jeux

Les jeux constituent un excellent moyen ludique favorisant l'apprentissage. Toutefois, le choix du type de jeu doit s'effectuer en fonction du public (enfants, adolescents, adultes), du type de relation entre le moniteur et les élèves (amis, membres du club, clients) et du contexte (il est souvent plus facile de prévoir des jeux en piscine qu'en milieu naturel où les mises en situation peuvent alors être privilégiées). Rappel : les jeux doivent être réalisés dans des conditions de sécurité parfaites.



La mostelle

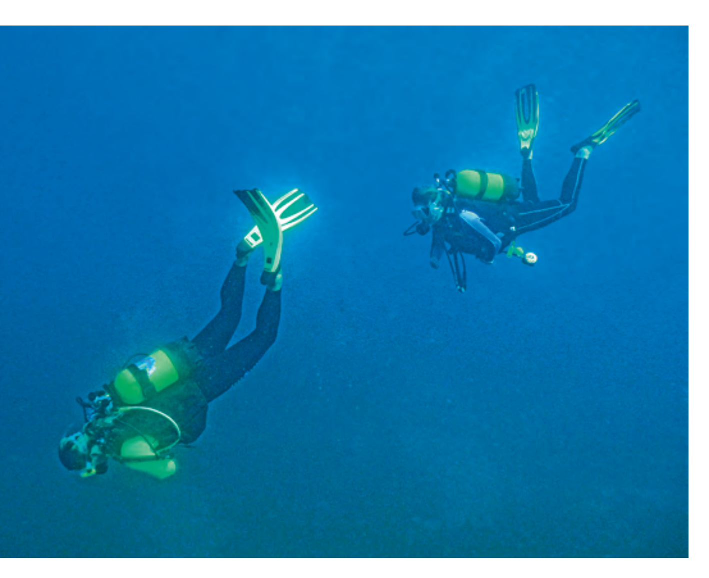
Comme une mostelle, le plongeur est à l'horizontale et tient en équilibre à 20 cm du fond, parfaitement stabilisé, sans bouger.

- *Thèmes : poumon-ballast, ventilation, équilibre gilet.*
- *Lien avec conditions réelles : équilibre dans l'eau.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : piscine et milieu naturel.*

L'aviation sous-marine

Descente en piqué à 20 m, redressement au fond et stabilisation immédiate avec poumons et gilet. Objectif : se stabiliser instantanément au fond.

- *Thèmes : descente en pleine eau, équilibre, poumon-ballast, gilet.*
- *Lien avec conditions réelles : être capable de s'équilibrer rapidement et de suivre la palanquée dès l'arrivée au fond.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : fosse et milieu naturel.*



La grande odyssée

Quatre plongeurs sont regroupés en surface, prêts à s'immerger. Au signal du moniteur, ils descendent tous ensemble sur un fond de 20 m en restant groupés les uns derrières les autres, comme dans les films du Commandant Cousteau.

- *Thèmes : descente en pleine eau, intégration au sein d'une palanquée.*
- *Lien avec conditions réelles : plongées en palanquée, en restant groupés.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : fosse et milieu naturel.*

Speedy Gonzales

Dès la mise à l'eau, descente directe sur un fond de 20 m pour rejoindre le guide de palanquée, sans refaire surface.

- *Thèmes : immersion rapide, descente en pleine eau.*
- *Lien avec conditions réelles : plongées dérivantes nécessitant une immersion très rapide.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : fosse et milieu naturel.*

L'ardoise

A 40 m, réalisation d'une multiplication à 2 ou 3 chiffres sur une ardoise.

- *Thèmes : narcose.*
- *Lien avec conditions réelles : mesure de ses limites.*
- *Niveau : niveaux 3 et 4 (PA-60).*
- *Lieu : milieu naturel.*

La chasse au trésor

Un « trésor » en cacher sous un rocher à 50 m du bateau. Vous donnez le cap aux palanquées qui doivent rejoindre le lieu sous l'eau puis chercher le trésor.

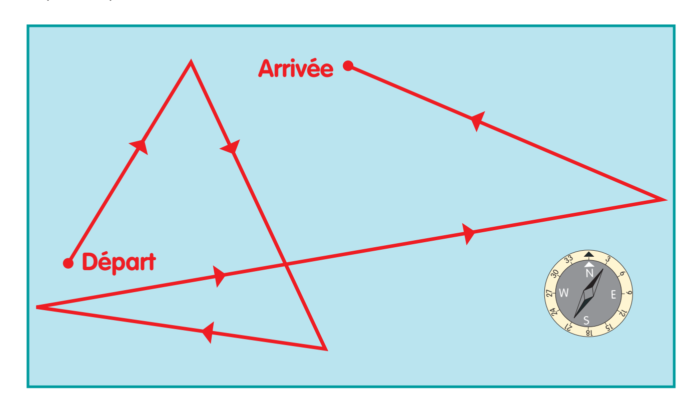
- *Thèmes : orientation, évaluation d'une distance, techniques de recherche.*
- *Lien avec conditions réelles : rechercher un objet perdu, rejoindre un site lorsque le bateau est mouillé à proximité.*
- *Niveau : à partir du niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : milieu naturel.*

On a perdu le Nord

En piscine. Chaque plongeur est muni d'une boussole. Le moniteur a déjà tracé les caps à suivre sur une ardoise (préparer au moins 5 changements de cap). Un à un, les joueurs s'élancent. Chaque fois qu'ils touchent un mur, ils doivent passer au cap suivant. Le but est d'arriver à l'emplacement prévu par le moniteur.

Il est possible de :

- donner tous les caps dès le départ en demandant aux élèves de les noter sur une ardoise (ex. 30°, puis 160°, etc.) ;
- indiquer des énigmes dont la résolution permet de connaître le cap à suivre (ex. prenez votre table de plongée immergeable et regardez le temps de palier pour 40 min à 25 m, multipliez ce temps par 5, c'est le premier cap que vous devez suivre).



- *Thèmes : orientation.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PA-12).*
- *Lieu : piscine.*

L'homme de l'Atlantide

Enlever le masque sous l'eau et se balader en respirant sans le masque (l'élève doit être volontaire, attention à la sécurité).

- *Thèmes : perfectionnement de la dissociation bucco-nasale.*
- *Lien avec conditions réelles : faire face à une perte du masque (ex. sangle cassée).*
- *Niveau : niveaux 3 et 4 (PA-60).*
- *Lieu : tout milieu.*

L'essuie-glace

Le plongeur met un peu d'eau dans le masque et la garde tout au long de la plongée.

- *Thèmes : capacité à faire face à une entrée d'eau dans le masque.*
- *Lien avec conditions réelles : en cas de persistance de buée dans le masque (cela arrive parfois, même aux plongeurs expérimentés), balayer régulièrement la buée du masque avec la petite quantité d'eau mise dans le masque.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : tout milieu.*

Le furtif

Sur un fond de sable ou de vase, nager le plus proche possible du fond sans rien soulever. Suppose de ne laisser traîner aucun équipement et de palmer « du bout des palmes », palmes surélevées par rapport au fond.

- *Thèmes : palmage, éviter de troubler l'eau, respect de la faune et flore fixées.*
- *Lien avec conditions réelles : applicable à chaque plongée.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : milieu naturel (éventuellement, simulation en piscine).*

Le poisson-trompette

Comme le poisson-trompette, le plongeur se tient tête en bas et palmes vers le haut, sans bouger.

- *Thèmes : équilibre dans l'eau, situation dans un espace à trois dimensions.*
- *Lien avec conditions réelles : observation de poissons cachés sous des rochers sans trop les effrayer.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : tout milieu.*



La Manta

Comme une raie manta quand elle se nourrit dans le plancton, sur un fond de 20 m, le plongeur dessine un cercle dans l'eau en montant puis en descendant pour revenir à son point de départ.

- *Thèmes : équilibre dans l'eau, se repérer en trois dimensions, utilisation des palmes pour s'équilibrer.*
- *Lien avec conditions réelles : être capable de se mouvoir dans tous les sens.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : fosse, milieu naturel.*

Le silencieux

Le plongeur bloque sa respiration en gardant le même niveau d'immersion et s'approche au plus près de la faune fixée ou des poissons.

- *Thèmes : approche des espèces.*
- *Lien avec conditions réelles : observation de la faune.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : milieu naturel.*

L'opportuniste

En nageant contre un courant modéré, le plongeur tente d'approcher au plus près les poissons qui, dans ce cas, le détectent moins facilement.

- *Thèmes : approche des espèces, prise en compte du courant.*
- *Lien avec conditions réelles : observation de la faune.*
- *Niveau : dès le niveau 2 (PA-20).*
- *Lieu : milieu naturel.*

Du plomb dans l'aile

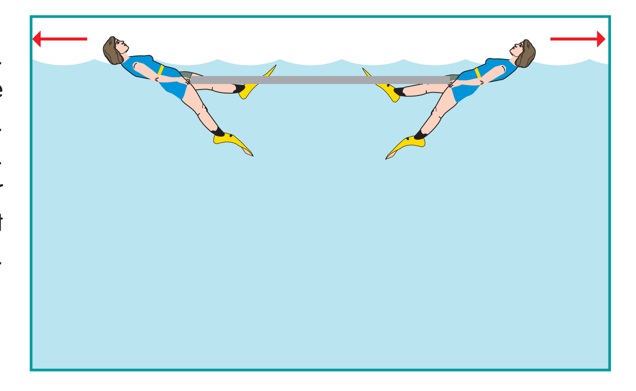
Deux plongeurs font du palmage de sustentation en tenant un lest de 1 kg dans chacune de leurs mains et en levant les bras. Ils doivent réussir à se maintenir ainsi en surface, sans se fatiguer.

- *Thèmes : palmage de sustentation.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : tout milieu.*

Tu palmes ? Moi non plus !

Plongeurs dans l'eau deux par deux. Ils tiennent en mains une barre de maître nageur ou une corde de quelques mètres. Ils doivent palmer chacun dans un sens. Le vainqueur est celui qui arrive à entraîner l'autre sur au moins 5 mètres. Ce jeu peut être pratiqué en palmage dorsal ou costal.

- *Thèmes : palmage.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : tout milieu.*



Rock'n'roll

Jeux par équipes mixtes. Les plongeurs se mettent deux par deux (un homme, une femme), face à face, et se tiennent les deux mains. Chaque couple danse alors le rock en se maintenant en surface à l'aide du palmage de sustentation. Dans la mesure du possible, passer des morceaux de musique.

- *Thèmes : palmage de sustentation.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : piscine.*

Jeux de relais

Faire plusieurs équipes de 6 à 10 joueurs. Chaque équipe prend une ligne d'eau. Au top du moniteur, le premier joueur de chaque équipe s'élance et palme le plus vite possible sur 25 ou 50 m, pour passer le relais à un de ses partenaires. L'équipe gagnante est celle qui arrive la première. Ce jeu peut être pratiqué en palmage ventral ou dorsal (dans ce dernier cas, attention à ne pas heurter la tête sur le bord du bassin).

- *Thèmes : palmage de sustentation.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : piscine.*

Préparation pour Intervilles

Des objets (ex. planches de natation) sont déposés en tas sur le bord du bassin. Deux plongeurs s'élancent au top du moniteur et font l'aller-retour en rapportant, une par une, les planches de natation. Le vainqueur est celui qui en a ramené le plus grand nombre. Il est souhaitable, pour que le jeu soit plus dynamique, de travailler dans le sens de la largeur de la piscine. Cela ajoute également du piquant car les élèves doivent non seulement palmer, mais également passer en apnée (sans perdre la planche), sous les lignes d'eau.

- *Thèmes : palmage de sustentation, apnées avec effort.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : piscine.*



C'est encore loin, l'Amérique ?

Pour entraîner les élèves au palmage dans des conditions difficiles (ex. courant), demander de pousser une planche de natation mise en travers sur l'eau. Il est possible de modifier l'orientation de la planche pour rendre l'exercice plus ou moins difficile.

- *Thèmes : palmage, ventilation sous effort.*
- *Niveau : dès le niveau 1 (PE-12, PE-20).*
- *Lieu : piscine.*

FICHE N°16
LES NOTIONS DE PRÉALABLES (PRÉREQUIS)

2 **a)** Pour vous-même, en tant que moniteur 2e degré, faites une chronologie des apprentissages au 2e degré en utilisant la notion de préalables.
b) Demandez à vos stagiaires d'énoncer les préalables à chaque début de séance.

Présentation

D'un emploi généralisé en pédagogie, le terme prérequis résulte d'une traduction littérale de prerequisite[1] en anglais. En français, le mot préalable semble plus adapté.
Les préalables sont les *« éléments de cours qui doivent nécessairement avoir été assimilés pour permettre d'aborder les éléments d'un autre cours »*[2].
Dit autrement, cela signifie qu'il est impossible de réaliser un exercice ou de comprendre un cours si l'on n'a pas les bases nécessaires pour cela.
Le non-respect de cette notion de « préalables » peut mettre les élèves en danger (préalables de sécurité) ou bien les mener à l'échec (préalables techniques).

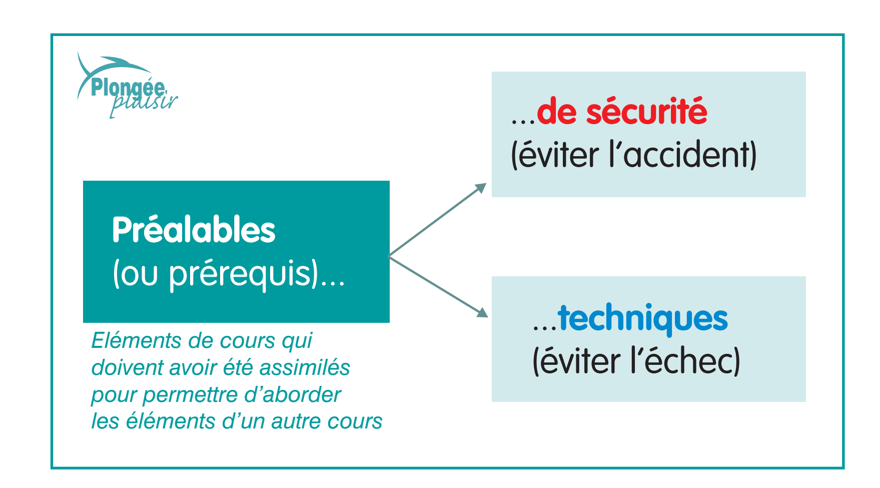
Préalables de sécurité

Certains préalables sont rendus nécessaires pour des raisons de sécurité. Ce sont des exercices qui, s'ils ne sont pas maîtrisés, mettent les élèves en danger. Prenons quelques exemples :

- L'exercice d'échange d'embout en respirant sur le détendeur de secours du moniteur ne peut pas être envisagé sans s'être assuré que l'élève sait, au préalable, lâcher et remettre son détendeur en bouche. Le lâcher-reprise d'embout est donc un préalable à l'échange d'embout.
- Un élève ne maîtrisant pas la remontée sur expiration contrôlée risque une surpression pulmonaire s'il effectue une remontée à deux sur un embout. La remontée sur expiration contrôlée est donc un préalable à la remontée à deux sur un embout.

[1] Legendre R., *Dictionnaire actuel de l'éducation,* 2e édition, Guérin-Eska, 1993, p. 1011.

[2] Legendre R., *Dictionnaire actuel de l'éducation,* 2e édition, Guérin-Eska, 1993, p. 1007.



- Un élève n'ayant jamais réalisé de vidage de masque par petits fonds (ex. à genoux dans 1 m d'eau) peut se trouver en danger s'il effectue son premier vidage de masque sur un fond de 3 m. Que se passe-t-il s'il n'y parvient pas, boit la tasse, panique ? Un des préalables au vidage de masque à 3 m est donc la maîtrise de la technique dans une zone de profondeur où il suffit de se relever pour sortir la tête de l'eau en cas de difficultés. La remontée sur expiration contrôlée (REC) est également un préalable.
- L'enseignement du gilet ne peut pas se concevoir sur 3 à 6 m de fond sans que l'automatisme de l'expiration à la remontée soit maîtrisé. Il faut éviter qu'en cas d'erreur de procédure, un élève ne remonte sans expirer ou en expirant insuffisamment, au risque de subir une surpression pulmonaire.

Préalables techniques

Lorsque la barre est mise trop haute, lorsqu'un exercice est trop difficile, le risque est de conduire l'élève à l'échec, de le démotiver. Bien évidemment, ce type de situation ne doit pas se rencontrer. Plus que l'échec de l'élève, ce serait celui du moniteur.

Pour éviter cela, il faut que les exercices soient graduels, sans brûler les étapes. Voici quelques exemples :

- Dans le cadre du vidage de masque, indépendamment des aspects de sécurité déjà abordés, il est hasardeux de demander à un élève, pour sa première leçon, de retirer son masque puis de le remettre. Certains y parviendraient mais combien d'autres boiraient la tasse ? Il faut être **progressif** et avancer pas à pas.
  Exemple de progression : d'abord au sec, sur le bord de la piscine, pour s'assurer de la maîtrise du geste du vidage de masque, puis avec un peu d'eau, puis par petits fonds, puis avec un peu plus d'eau, etc. jusqu'au geste complet où l'élève retire son masque dans 3 à 6 m d'eau, fait plusieurs cycles ventilatoires puis le remet et le vide.



FICHE N°18 LA NOTION DE PROGRESSION PÉDAGOGIQUE

OBJECTIF
Permettre aux élèves de développer des compétences de manière progressive, tout en respectant le délai de formation prévu.

CRITÈRES DE RÉUSSITE
La progression pédagogique mise en place permet aux élèves de développer les compétences attendues (logique prérogatives/compétences) dans des délais raisonnables : ni trop courts ni trop longs.

DÉFAUTS CLASSIQUES, ERREURS À ÉVITER
Si les séances n'ont pas suffisamment de contenu, non seulement vos élèves n'atteindront pas les objectifs, mais ils risquent de se lasser et d'être démotivés. A contrario, des séances trop denses peuvent également conduire au même résultat. C'est toute la difficulté de la mise en place d'une progression pédagogique.

Présentation

Mettre en place une progression pédagogique consiste à regrouper les apprentissages en différentes séances, partant **du plus simple au plus complexe,** de manière à parvenir progressivement à atteindre les objectifs finaux (voir fiche n°15). Cet **enchaînement d'exercices** au cours de plusieurs séances s'appuie sur les notions de préalables (voir fiche n°16) et de prérogatives/compétences (voir fiche n°14) tout en prenant en compte les contraintes logistiques :

- environnement (piscine, fosse, milieu naturel, départ du bord, utilisation d'un bateau…) ;
- durée de chaque séance ;
- intervalle de temps entre chaque séance (si plusieurs jours s'écoulent, certains éléments peuvent avoir été oubliés) ;
- quantité de travail effective réalisée par chaque élève ;
- moyens à disposition (nombre de moniteurs par élève, matériel, supports pédagogiques…) ;
- etc.

Des points d'étape

En début de formation, particulièrement lorsqu'on a peu d'expérience de l'enseignement, la progression pédagogique est une sorte de « projet prévisionnel ». Au fur et à mesure de la formation, elle doit s'affiner pour prendre en compte les progrès réels des élèves et modifier en conséquence le plan prévu :

- enseigner à nouveau tel ou tel apprentissage ;
- compléter certains exercices ;
- trouver de nouveaux jeux et mises en situation ;
- etc.

Individualisation de la formation

L'évaluation (voir fiches n°22 et 23) de la progression collective de vos élèves doit vous permettre de détecter les élèves qui ont du mal à suivre. Il est alors essentiel d'**individualiser la formation** afin de leur permettre d'acquérir, dans les mêmes délais que les autres, les compétences attendues. L'individualisation de la formation consiste à s'occuper des élèves en retard sur la progression et à leur dispenser des cours spécifiques leur permettant de rattraper le groupe.

Situer toute séance dans la progression pédagogique prévue

Chacune de vos séances doit se situer précisément dans la progression pédagogique. Cela doit vous permettre de déterminer si vous êtes dans le timing prévu, si vous êtes en retard ou en avance. Ce diagnostic doit vous permettre, si nécessaire, de corriger votre planning prévisionnel.

Bâtir une progression pédagogique

Démarche générale

Bâtir une progression pédagogique consiste à :

- Prendre comme point de départ les acquis des élèves ;
- Fixer un point d'arrivée ;
- Définir un itinéraire entre le point de départ et le point d'arrivée.

Lors d'une **formation complète** (ex. niveau 2) le **point de départ** correspond aux compétences acquises au niveau précédent (ex. niveau 1), chose qu'il faudra vérifier en début de formation. Le **point d'arrivée** correspond aux compétences attendues en fin de formation ou « objectif de fin de formation ». **L'itinéraire** est fixé par les séances : nombre, fréquence (tous les jours en stage intensif, une fois par semaine sur l'année…), environnement (milieu artificiel ou naturel, départ du bord ou en bateau…) et contenu.

Lors d'une **séance**, le **point de départ** correspond au niveau atteint lors du cours précédent, ce qui devra être vérifié en début de séance. Le **point d'arrivée** est l'objectif de fin de séance. **L'itinéraire** correspond aux différents exercices ou éducatifs prévus dans la séance.

	Cas d'une formation complète	Cas d'une séance de formation	Commentaires
Point de départ	Niveau précédent. Par exemple le niveau 1 est un préalable pour entrer en formation niveau 2.	Acquis de la séance précédente.	A vérifier en début de formation ou de séance.
Point d'arrivée	Compétences attendues en fin de formation.	Objectifs de fin de séance (en cohérence avec l'objectif de fin de formation).	Voir : • fiche n°14 sur la logique prérogatives/ compétences ; • fiche n°15 sur les objectifs.
Itinéraire	Ensemble des séances prévues : • Nombre ; • Fréquence ; • Environnement de réalisation ; • Contenu.	Ensemble des exercices ou éducatifs prévus. Exemple : palmage et apnée PMT puis exercices sur le lâcher-reprise d'embout puis travail de la dissociation bucco-nasale, etc.	La chronologie des apprentissages soit prendre en compte les notions : • de préalables (fiche n°16) ; • et d'acquis (fiche n°17).

Variables permettant de bâtir une progression pédagogique

Les variables permettant de bâtir une progression pédagogique peuvent être classées en trois grandes catégories :

- la nature des exercices ou éducatifs ;
- les conditions de réalisation ;
- les critères de réussite.

1. Nature des exercices ou éducatifs

C'est une évidence, les exercices les plus simples et les moins risqués, ceux exigeant peu ou pas du tout de préalables, doivent être enseignés en début de formation (exemple : palmage de sustentation, apprentissage des purges du gilet en surface…).
Les exercices plus complexes doivent généralement être enseignés en plusieurs étapes afin de ne jamais mettre les élèves ni en danger ni en échec (exemples : enseignement de l'utilisation du gilet pour s'équilibrer ou pour remonter, enseignement du vidage de masque, etc.).

2. Conditions de réalisation

Les conditions de réalisation peuvent rendre un même exercice plus ou moins facile ou difficile à réaliser. Dans ce cadre, nous avons identifié 8 variables vous permettant de bâtir une progression pédagogique.

Variables	Niveau de difficulté (indicatif, car les différents facteurs de réalisation peuvent s'additionner)			Exemple de gestes concernés
	-	=	+	
1. Environnement	Piscine, plongée depuis le bord d'une plage	Milieu naturel	Conditions difficiles (ex. courant, visibilité, froid…)	Mise à l'eau, palmage, descente, orientation…
2. Profondeur	Zone où le plongeur a pied (ex. niveau 1)	3 à 6 m (ex. niveau 1)	> 6 m (ex. niveau 1)	Tout geste technique
3. Appuis	Posé sur le fond	En équilibre statique	En équilibre en déplacement	Vidage ou remplissage de masque, panne d'air, gilet…
4. Points de repère	Nombreux et simples à identifier : visuels, tactiles…	Limités	Absents ou difficiles à identifier	Descente, équilibre, assistance gilet, orientation…
5. Délai de réaction, rythme	Au rythme de l'élève	Sans délai ou au signal du moniteur	Enchaînement rapide	Remplissage de masque, signes, LRE, REC…
6. Temps	Non chronométré	Chronométré	Chronométré	Palmage, apnée, mannequin…
7. Quantité	Faible (ex. VDM avec peu d'eau)	Moyenne (ex.VDM avec masque rempli)	Importante (ex. VDM avec masque retiré et cycles ventilatoires)	VDM, distance de palmage…
8. Codification	Prévu d'avance	Conditions proches de la réalité	Conditions proches de la réalité	Réaction aux signes…

3. Critères de réussite

Pour un même exercice, dans les mêmes conditions de réalisation, les critères de réussite demandés peuvent modifier la complexité de la tâche (exemple : demander ou non que les yeux restent ouverts lors du vidage de masque).

FICHE N°38
LA DISSOCIATION BUCCO-NASALE (DBN)

Description du geste technique

La dissociation bucco-nasale consiste à être capable de :

- dissocier la ventilation par la bouche (bucco) ;
- de celle par le nez (nasale) ;
- tout en ayant de l'eau dans le masque (nez) ou le visage dans l'eau (ex. lors des éducatifs ou lorsque l'on retire son masque sous l'eau).

Exemples :

- inspirer par la bouche et souffler par le nez (vidage de masque) ;
- inspirer par la bouche et expirer par la bouche, sans être gêné par la présence d'eau sur le nez, sans avoir comme réflexe incontrôlé d'inspirer par le nez et d'inhaler de l'eau.

Ce geste peut être enseigné :

- soit avec un tuba (voir encadré) ;
- soit en scaphandre.

Le « tuba enchanté » est un exercice consistant à respirer par la bouche avec un tuba, sans masque sur le visage et donc avec le nez dans l'eau. Les conditions de réalisation ne doivent pas conduire à des excès.

LE TUBA DÉSENCHANTEUR

Les yeux rougis par le chlore, l'élève sort de la piscine et va prendre sa douche. « *Dix longueurs de bassin avec juste le tuba en bouche, sans le masque sur le visage, ça marque ! Et ils appellent cela le tuba enchanté !* ».

Nager yeux ouverts, sans masque, dans une eau chlorée, peut faire extrêmement mal aux yeux. Certaines personnes, plus sensibles que d'autres, peuvent déclencher des réactions et mettre plusieurs jours à s'en remettre.

Cela est d'autant plus désolant que l'exercice se justifie difficilement.

Car s'il s'agit de travailler la dissociation bucco-nasale, l'essentiel est que le nez soit dans l'eau. Il est donc possible de protéger les yeux avec des lunettes de piscine sans nuire à la pertinence de l'éducatif.

De plus, pourquoi faire nager les élèves ainsi durant des dizaines de mètres ? Cela correspond-il à une compétence requise ? La réponse est, bien évidemment, négative.

Justification (voir fiche n°4)

Permet de ventiler tout en ayant de l'eau sur les muqueuses nasales.
Ce cas se rencontre lorsqu'il y a de l'eau dans le masque ou lorsqu'on retire le masque sous l'eau et que l'on procède à plusieurs cycles ventilatoires.
La maîtrise de la dissociation bucco-nasale est fondamentale pour tout plongeur et constitue l'une des principales difficultés d'apprentissage et d'enseignement au niveau 1.

Sécurité (voir fiche n°73)

Ne jamais mettre un élève en situation de :
- boire la tasse (risque de noyade) ;
- remonter en panique (risque de noyade et/ou de surpression pulmonaire) ;
- être dans un inconfort important (voir encadré sur le « tuba désenchanteur »).

En immersion, faire réaliser l'exercice un élève après l'autre, sous votre contrôle. Tenir l'élève lorsqu'il réalise l'exercice.

Préalables (voir fiche n°16)

L'exercice doit d'abord être parfaitement maîtrisé dans quelques centimètres d'eau (ex. en ayant pied en piscine) avant d'être pratiqué en immersion.
Pour toute réalisation en immersion, la remontée sur expiration (voir fiche n°54) est un préalable.

Formation

A partir du plongeur débutant en formation niveau 1 ou aptitudes associées.
Lors de toute plongée de réadaptation, l'exécution correcte de cet exercice doit être vérifiée.

Situation dans la progression pédagogique
(voir fiche n°18)

Dès le début de la formation puis tout au long de la formation.

Principales difficultés rencontrées par les élèves

En temps normal, tout individu est capable de respirer indifféremment par la bouche ou par le nez. Nous avons tous été enrhumés et savons réagir, naturellement, à l'impossibilité d'utiliser le nez pour respirer. Dès lors, nous pourrions penser que l'exercice de dissociation bucco-nasale ne pose aucune difficulté.
Ce serait oublier que nous devons réaliser cela dans l'eau.
Cela pose des difficultés variables selon les individus :
- Pour quasiment toute la population, l'exercice nécessite une certaine accoutumance et donc une progressivité dans l'apprentissage (voir situations proposées ci-après).

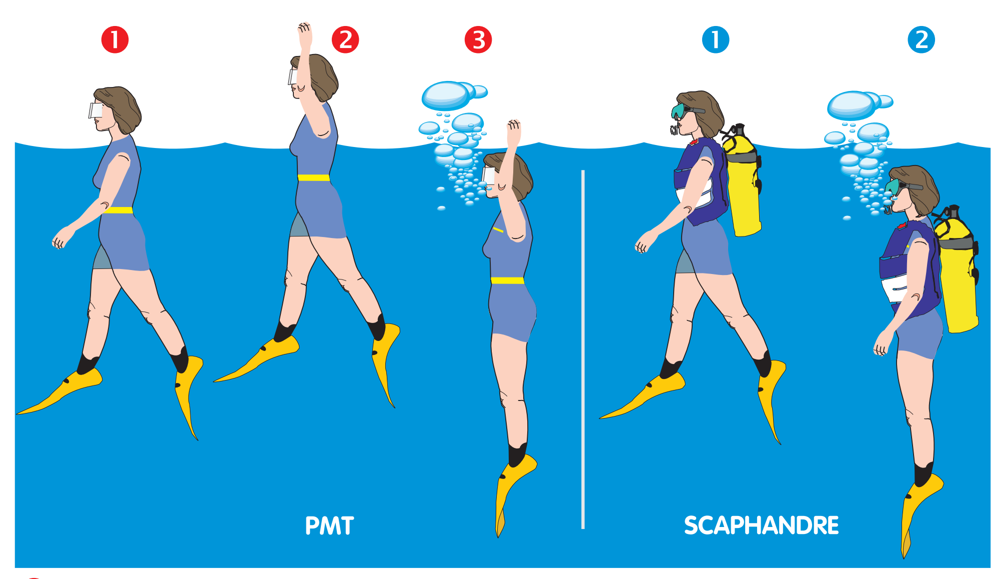
FICHE N°47 LES TECHNIQUES D'IMMERSION

Les deux techniques d'immersion couramment enseignées sont le phoque ou coulée expiratoire et le canard.

A) PHOQUE OU COULÉE EXPIRATOIRE

Description du geste technique

La « coulée expiratoire » est la technique d'immersion la plus utilisée en plongée avec bouteille. Elle permet une immersion tête haute, par exemple pour continuer à voir les membres de la palanquée. Elle peut également être pratiquée en PMT (palmes, masque, tuba) en guise d'éducatif. On parle alors d'immersion « en phoque ».



❶ Palmer légèrement pour se maintenir en surface (sustentation).

❷ Palmer énergiquement pour sortir de l'eau (il est également possible de lever les bras) afin de diminuer la poussée d'Archimède et faciliter l'immersion.

❸ Cesser tout palmage et souffler énergiquement pour vider une grande quantité d'air des poumons : le plongeur s'enfonce dans l'eau. En PMT (palmes, masque, tuba) cet apprentissage est un éducatif (en apnée, l'immersion s'effectue généralement en canard).

① Palmer légèrement pour se maintenir à la surface de l'eau (sustentation).

② Après avoir vidé **complètement** l'air du gilet, cesser tout palmage et souffler énergiquement pour vider une grande quantité d'air des poumons : le plongeur s'enfonce dans l'eau. Tant que les 2 ou 3 mètres ne sont pas atteints, pour ne pas remonter en surface comme un bouchon, éviter de reprendre beaucoup d'air. Inspirer une petite quantité d'air puis la rejeter immédiatement et continuer ainsi jusqu'à ce que la pression ait suffisamment diminué la flottabilité de la combinaison pour pouvoir reprendre une ventilation normale.

Justification (voir fiche n°4)

Un plongeur correctement équilibré est à peu près en flottabilité neutre en surface. De ce fait, toute immersion nécessite la maîtrise d'une technique et un effort pour parvenir à s'immerger. Le phoque offre l'avantage de pouvoir s'immerger tête en haut, ce qui est souvent plus facile quand on débute que tête en bas. L'efficacité de la méthode réside dans l'expiration forcée qui fait diminuer le volume pulmonaire et donc la flottabilité

Préalables (voir fiche n°16)

- Maîtrise du palmage (sustentation en particulier) et du lestage.
- Capacité à tenir une apnée expiratoire, ce qui suppose que l'apnée sur inspiration est déjà acquise.
- Prévention des risques de barotraumatismes (équilibrer la pression au niveau des oreilles, souffler dans le masque, etc.).
- Lorsque la technique est utilisée en scaphandre, les élèves doivent savoir manipuler les purges de leur gilet pour le vider.

Doit-on enseigner le phoque en PMT avant de l'aborder avec un scaphandre ?

Certains moniteurs l'affirment, d'autres estiment que ce n'est pas utile.
Les premiers indiquent que le phoque n'est pas employé par les apnéistes (sauf pour s'entraîner à la sensation de « soif d'air ») et que sa réalisation en PMT revêt un côté artificiel. Les seconds rétorquent que c'est un éducatif tout de même intéressant, qui peut faciliter l'apprentissage en scaphandre.
Retenons qu'en la matière, il n'y a pas de règle.

Formation

A partir du plongeur débutant en formation niveau 1 ou aptitudes associées.

Situation dans la progression pédagogique (voir fiche n°18)

Le plus vite possible, dès les préalables maîtrisés.

Difficultés pédagogiques

- Pratiquer cet exercice avec des élèves surlestés : l'immersion en phoque ou en coulée expiratoire ne pose aucune difficulté mais l'élève n'apprend rien car il a tendance à « couler ». Solution : faire travailler l'immersion en étant légèrement sous-lesté.
- Etre capable de vérifier si les élèves expirent suffisamment ou pas.

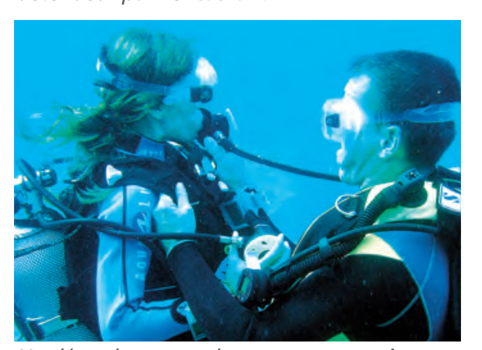
FICHE N°50
RÉACTION À UNE PANNE D'AIR (PLONGEUR ENCADRÉ)



L'élève respire sur le détendeur de secours de l'encadrant de palanquée.
En phase d'apprentissage, l'élève ne lâche pas son propre détendeur afin de pourvoir le remettre en bouche à tout moment.



L'encadrant de palanquée tend le détendeur par le flexible pour que la personne en panne d'air puisse saisir le deuxième étage et le mettre en bouche elle-même. Cette situation est plus confortable pour la personne en panne d'air que la mise en bouche du détendeur par l'encadrant.



Un détendeur pour deux… un cas extrême.

Description du geste technique

A. Recevoir de l'air de la part de l'encadrant de palanquée.

- L'élève fait le signe « Je n'ai plus d'air » en se dirigeant vers l'encadrant de palanquée, si possible en localisant l'emplacement du détendeur de secours.
- L'élève prend ou reçoit le détendeur de secours (voir les 3 méthodes ci-dessous).
- L'encadrant de palanquée s'apprête à mettre fin à la plongée avec tous les membres de la palanquée.
- L'élève saisit la sangle du gilet de l'encadrant[1] pour maintenir une distance correcte et ainsi éviter de s'écarter au risque d'arracher le détendeur de secours.
- L'élève se positionne correctement par rapport à l'encadrant qui prend en charge la suite des opérations (vérification que « tout va bien », rassemblement de la palanquée, « fin de plongée »…).

Trois méthodes peuvent être enseignées :

1. L'élève prend directement le détendeur fixé sur le gilet de l'encadrant et le met en bouche lui-même.
2. L'encadrant prend son détendeur de secours et le propose à l'élève en le tenant par le flexible pour qu'il le mette en bouche lui-même en ayant accès au bouton de surpression.
3. L'encadrant met lui-même le détendeur de secours en bouche de l'élève. C'est la situation la moins confortable pour l'élève (voir page suivante).

[1] Il est également possible que ce soit l'encadrant qui saisisse le gilet du plongeur en panne d'air. Les deux possibilités peuvent être enseignées. L'avantage de demander à l'élève de tenir le gilet est d'éviter toute déresponsabilisation et facilite la tâche de l'encadrant. Rappelons qu'en cas de panne d'air, l'élève n'est pas accidenté et qu'il conserve donc toutes ses possibilités d'action.

Pourquoi est-il plus confortable que l'élève mette le détendeur de secours en bouche lui-même ?
C'est une évidence, mettre soi-même un détendeur en bouche est plus confortable que de le recevoir d'un tiers. C'est l'assurance d'une mise en bouche à la fois correcte (détendeur bien placé), en douceur et adaptée aux circonstances (ex. fusant).

Doit-on donner à l'élève son propre détendeur et utiliser soi-même le détendeur de secours ?
Certains encadrants proposent de donner leur détendeur principal au plongeur en panne d'air plutôt que le détendeur de secours.
L'argument avancé est qu'au moins, on sait que ce détendeur fonctionne. Cela ne nous semble pas pertinent, voire dangereux. Car avoir un détendeur de secours en bon état de fonctionnement fait partie des obligations légales. Ne pas le vérifier en début de plongée pourrait donc être considéré comme une faute. De plus, le flexible du détendeur de secours est plus long que celui du détendeur principal, pour un meilleur confort en cas d'assistance d'un équipier en panne d'air.
Nous ne voyons donc aucun argument valable pour donner le détendeur principal plutôt que le détendeur de secours à une personne en panne d'air… si ce n'est de persister dans d'anciennes habitudes, lorsqu'un détendeur de secours n'était pas encore obligatoire.

Peut-on utiliser un même détendeur de secours pour enseigner ce geste à plusieurs plongeurs ?
Le code du Sport impose que « les détendeurs mis à disposition des plongeurs par les établissements soient désinfectés avant chaque plongée en cas de changement d'utilisateur ».
Or, si pendant une séance de formation, quatre plongeurs viennent respirer tour à tour sur le détendeur de secours, celui-ci ne peut pas être désinfecté à chaque fois. Nous ne voyons pas comment il pourrait en être autrement. Dans ce contexte, priorité nous semble devoir être donnée à l'enseignement de ce geste de sécurité. Toutefois, il nous paraît judicieux d'en avertir chacun des élèves et de solliciter leur accord. Pour les élèves montrant un refus, vous devrez individualiser votre enseignement et prévoir des séances supplémentaires.

Donner de l'air à un équipier et servir de relais vers l'encadrant de palanquée.

En toute logique, cette situation ne devrait jamais se produire. En effet, pour y être confronté, il faudrait non seulement être en panne d'air (ce qui déjà, en soi, est un défaut de prévention des risques) mais également se trouver, à ce moment-là, loin de l'encadrant de palanquée. Cela représenterait donc un double manquement aux règles élémentaires de sécurité.
Pour autant, les plongeurs doivent y être préparés.
Dans ce cas, un des équipiers, plongeur niveau 1 comme les autres, assure l'assistance en air d'un autre plongeur et le conduit en déplacement horizontal vers l'encadrant de palanquée. L'assistance se fait en échange d'embout afin de prendre en compte le fait que les plongeurs de niveau 1 ne sont pas dans l'obligation, en France, d'avoir un détendeur de secours.

- Sur ordre du moniteur, un premier élève fait le signe « Je n'ai plus d'air » à un deuxième élève en formation, retire son détendeur de la bouche et **le maintient en main** (en cas de difficultés durant l'exercice, il doit pouvoir le remettre en bouche à tout moment). Très proche, le moniteur veille aux conditions de sécurité (voir fiche n°73).
- Le deuxième élève intervient immédiatement, s'approche du premier élève et dans le même temps :
  - saisit de sa main gauche la sangle du gilet ;
  - prend une inspiration ;
  - tend son détendeur de la main droite pour le mettre en bouche fusant ;
  - ne lâche pas le détendeur.
- Le premier élève respire alors deux ou trois fois.
- Le deuxième élève reprend le détendeur, sans l'arracher et respire deux fois. Il est possible, par de petits mouvements sur le deuxième étage sur détendeur, de faire comprendre qu'il va falloir le lâcher.
- L'échange se poursuit à ce rythme, chaque plongeur prenant deux inspirations. Ce chiffre est indicatif, le tout est de convenir d'un rythme raisonnable. Une seule inspiration nous semble trop court pour celui qui reçoit le détendeur. Trois inspirations nous semblent long pour celui qui n'a plus le détendeur en bouche.
- Le deuxième plongeur, qui tient toujours l'élève de la main gauche au niveau du gilet, l'accompagne vers l'encadrant de palanquée, en maintenant l'échange d'embout en déplacement horizontal (palmage). Durant la formation, pour des raisons de sécurité, le moniteur se tient proche des élèves, prêt à intervenir. Il faut donc simuler un trajet, convenu d'avance, correspondant au chemin qui pourrait être parcouru pour rejoindre l'encadrant de palanquée (ex. 3 à 5 m).

Comment simuler ce geste ?
Les organismes d'enseignement français imposent que tous les échanges d'embout se fassent en simulation, pour des raisons d'hygiène. Comment procéder tout en restant réaliste ?
Il est possible de demander à chaque élève de :
- Tenir son détendeur de la main droite ;
- Crocheter le petit doigt de l'autre (voir photo) ;
- De procéder ainsi à l'échange.

Justification (voir fiche n°4)
Faire face à une panne d'air.





Geste permettant de simuler l'échange d'embout dans des conditions relativement réalistes.

FICHE N°55
LE POUMON-BALLAST

Description du geste technique

Le volume d'air que nous mobilisons dans nos poumons peut faire varier de 2 à 3 kg notre flottabilité, selon que l'on inspire ou que l'on expire. Ce phénomène est connu sous le nom de poumon-ballast.

Il s'agit d'apprendre à vos élèves à réguler leur ventilation pour faire varier la quantité d'air dans les poumons et jouer ainsi sur leur flottabilité :

- en ventilant dans « le haut » des poumons, le plongeur augmente le volume de sa cage thoracique et donc la poussée d'Archimède, ce qui a tendance à le faire remonter ou à compenser une flottabilité négative ;
- en ventilant dans « le bas » des poumons, le plongeur diminue la poussée d'Archimède et a tendance à descendre ou à compenser une flottabilité positive.

Au final, le but est de parvenir à maintenir son niveau d'immersion en toutes circonstances. Le fait que l'on puisse utiliser le gilet comme instrument de confort pour améliorer sa flottabilité ne doit pas faire oublier que la maîtrise du poumon-ballast reste un des exercices fondamentaux. L'utilisation du gilet vient en complément du poumon-ballast mais ne s'y substitue pas.

Exemples d'éducatifs

1. Pivot sur palmes

- Le plongeur est à plat ventre sur le fond ;
- Il inspire profondément et bloque sa ventilation (il faut quelques secondes pour que l'effet sur la flottabilité se fasse ressentir) ;
- Tout en conservant les palmes posées sur fond, son buste remonte ;
- Une fois le buste remonté de 30 à 50 cm, le plongeur expire profondément et bloque sa ventilation pour redescendre.

Ces différentes étapes sont répétées plusieurs fois.

2. Sous-lestage

Le plongeur en scaphandre est légèrement sous-lesté, de l'ordre de 1 à 2 kg. Il doit s'immerger et parvenir à rester au fond tout en étant sous-lesté, soit statique, soit en déplacement. Cela permet d'apprendre à ventiler « dans le bas des poumons » : après une expiration forcée, les ventilations suivantes doivent être de faible amplitude de manière à diminuer durablement la flottabilité.

3. Equilibre

Le plongeur se maintient en équilibre entre deux eaux tout en ventilant. Il peut être amusant de faire varier la position : à plat ventre, assis dans l'eau jambes croisées, etc.

Justification (voir fiche n°4)

Au cours d'une plongée, les conditions de flottabilité varient :

1. La combinaison subit les effets de la pression et sa flottabilité diminue avec la profondeur. On se sent donc plus « lourd » au fond qu'en surface.
2. L'air comprimé dans une bouteille représente un poids de 1,29 g par litre, soit 3 à 3,5 kg pour une bouteille gonflée à 200 bars et moins de 1 kg pour une bouteille à 50 bars.

Entre le début et la fin de plongée, la variation de flottabilité due à la seule consommation d'air représente donc environ 2 kg.

Le poumon-ballast permet une adaptation constante de la ventilation à ces variations de flottabilité. Ainsi, le poumon-ballast est fondamental dans bon nombre de situations :

- pour s'immerger (phoque, canard) ;
- pour s'équilibrer entre deux eaux ;
- pour monter ou descendre de quelques dizaines de centimètres durant une exploration ;
- pour maintenir un palier ; etc.

Préalables (voir fiche n°16)

Vérification du lestage.
Apnée sur inspiration et sur expiration.
Capacité à s'immerger (techniques d'immersion, oreilles…) et à remonter en sécurité.

Sécurité (voir fiche n°73)

La phase critique de cet exercice est celle où le plongeur bloque sa ventilation « poumons pleins » pour remonter légèrement.
Cette phase de remontée doit être limitée dans son amplitude, particulièrement par petits fonds, afin d'éviter tout risque de surpression pulmonaire.

Formation

Plongeur débutant en formation niveau 1 ou aptitudes associées.

Situation dans la progression pédagogique (voir fiche n°18)

Cet enseignement doit débuter le plus tôt possible, dès que les préalables sont maîtrisés.

Principales difficultés rencontrées par les élèves

- Ne pas expirer ou inspirer suffisamment.
- Ne pas maintenir suffisamment longtemps son apnée en fin d'inspiration ou d'expiration.
- Expirer trop lentement, ce qui fait qu'en fin d'expiration l'élève a du mal à maintenir une apnée. Il reprend alors immédiatement une grande inspiration, ce qui annule l'effet recherché.

Principale difficulté pédagogique

Doser la flottabilité des élèves, afin qu'ils puissent réaliser le poumon-ballast dans de bonnes conditions. Par exemple, si un élève est trop lesté, il ne parviendra pas à remonter, même en inspirant profondément, ce qui fera perdre tout son sens à l'exercice.

FICHE N°66
« COMMENÇONS PAR LA FIN » ou « QUEL RÉSULTAT FAUT-IL OBTENIR » ?

Présentation

En tant que moniteur-enseignant vous devez être capable d'accueillir des plongeurs et de les former.
Voici, à titre d'illustration ce que l'on peut attendre d'un moniteur réalisant un cours de pratique en distinguant une situation réelle et une situation d'examen.

	SITUATION RÉELLE (ou examen avec de vrais élèves)	SITUATION D'EXAMEN Certains examens (ex. DEJEPS) se rapprochent de la situation réelle en évaluant des séances avec de vrais élèves (voir également fiche n°78)	
PHASE DE PRÉPARATION	Préparation du bateau. Vérification des éléments de sécurité : oxygène, trousse de secours, moyen de communication avec les secours (VHF), météo, choix d'un site et éventuellement d'un site de repli, pavillon alpha, balisage de la zone si nécessaire, préparation des outils pédagogiques…	**Préparation du sujet** Le jury dispose de son matériel individuel (PMT, scaphandre gréé). Si vous avez besoin d'un matériel particulier (ex. boussole, bouée de signalisation, mannequin, lest supplémentaire), vous devez vous le procurer durant cette phase.	**20 à 30 min**
DISCOURS JURY		• Eléments **administratifs** (certificats médicaux, assurance, licence…) ; • Eléments de sécurité (signalisation, balisage du lieu, moyen de communication, trousse de secours, plan de secours, matériel d'oxygénothérapie, etc.) ; • Eléments pédagogiques que le jury doit savoir mais que vous ne pourrez pas dire dans votre briefing élève (objectifs pédagogiques, situation dans la progression pédagogique…).	**3 à 5 min**
PHASE 1 ACCUEIL Voir fiche n°68.	Vérifications administratives (certificats médicaux, assurances…). Cette phase doit permettre de nouer le contact, de mettre les élèves en confiance, de faire le point sur ce qu'ils ont fait aux séances précédentes, sur les éventuelles difficultés rencontrées, etc.	**Prise de contact** Un des membres du jury joue le rôle d'un élève. — Bonjour, tu vas bien ? — Oui, oui, très bien. — Super. Hier nous avons vu (…), aujourd'hui nous allons…	

PHASE 2 PRÉSENTATION EXERCICE(S) Voir fiches n°69, 70 et 71	Présentation de manière détaillée d'un ou plusieurs exercices : description des points clefs, **justification**, démonstration (si nécessaire), **répétition à sec** (chaque fois que cela est possible), **critères de réussite**, etc.		**5 min**
PHASE 3 PRÉSENTATION DE LA SÉANCE Voir fiche n°72	Exposé du déroulé de la séance au cours de laquelle les exercices de la phase 2 seront mis en pratique. Présentation et vérification des **préalables**. Mise en place d'une **progressivité** suffisante pour que les élèves progressent de manière significative au cours de la séance.		**5 à 10 min**
	Plusieurs exercices s'enchaînent.	Généralement, l'examen porte sur un seul thème. Il faut donc mettre en place une progressivité sur un seul thème, ce qui change de la réalité (voir fiche n°18).	
PHASE 4 SÉCURITÉ Voir fiche n°73	Rappel des consignes de sécurité : ne pas se mettre à l'eau avant le guide de palanquée, vérifier qu'il n'y a personne en dessous, équilibrage des oreilles, souffler dans le masque, vérifier que les bouteilles sont ouvertes et bien gonflées…		
PHASE 5 RÉALISATION DE LA SÉANCE DANS L'EAU Voir fiche n°74	**30 à 45 min** Réalisation de la séance telle que prévue, sauf si les préalables (prérequis) ne sont pas maîtrisés.	Réalisation d'un ou plusieurs points de la séance ou de ceux décidés par le jury…	**5 à 10 min**
PHASE 6 DEBRIEFING Voir fiche n°75	Le moniteur fait le point avec les élèves (ce qui est à améliorer et surtout, ce qui a bien marché), vérifie que les élèves s'auto-évaluent correctement et présente la séance suivante.		**5 à 10 min**

Défauts classiques, erreurs à éviter

- Ne pas solliciter suffisamment les élèves.
- Ne pas prévoir suffisamment de contenu dans les séances, ce qui aboutit à des séances creuses où les élèves progressent peu.
- Ne pas faire dans l'eau ce qui avait été prévu lors du briefing en surface.
- Etre beaucoup trop long. Si les élèves sont rendus actifs, s'ils sont sollicités, le briefing est par nature un peu plus long que si le moniteur est seul à parler. Mais il faut rester dans des durées raisonnables ne dépassant pas 15 minutes.
- Ne pas être suffisamment motivant pour les élèves, particulièrement pour les plongeurs de niveau 1 et 2 qui découvrent l'activité.
- Manque de convivialité à bord du bateau.

FICHE N°70
DÉMONSTRATION DU MONITEUR

Définition et commentaires

La démonstration est la réalisation, par le moniteur, d'un geste technique devant ses élèves.
On parle de « démonstration à sec » lorsque le geste est réalisé hors de l'eau (sur le bord d'un bassin, à quai, sur le pont d'un bateau, etc.).

Le recours à une démonstration peut être utile dans certaines situations, lorsqu'elle permet de donner une image assez fidèle :
- du but à atteindre ;
- et des moyens d'y parvenir.

Elle complète ainsi les consignes verbales et facilite la compréhension du geste à effectuer.
Pour être efficace, une démonstration doit mettre en évidence « les composantes essentielles du mouvement à apprendre[1] ». Cela signifie que le moniteur doit insister sur les étapes clefs, voire même les exagérer pour bien mettre en évidence leur importance. Généralement, le geste technique est effectué au ralenti, en décomposant les étapes. Le tableau ci-dessous présente deux exemples.

[1] Carole Sève, *Préparation aux diplômes d'éducateur sportif*, Tome 3, Amphora.

Geste technique	Mise en évidence des composantes essentielles du geste (éléments indicatifs)	
Vidage de masque	Tenir le haut du masque	Montrer aux élèves que l'on tient le haut du masque. Au besoin, faire le signe « 1 » pour montrer que c'est la première étape.
	Souffler	Bien mettre en évidence que l'on souffle, en accompagnant éventuellement ce geste d'un mouvement de la tête et du signe « 2 ».
	Incliner la tête en arrière en fin d'expiration	En « 3 », inclinaison de la tête.
Lâcher-reprise d'embout « poumons pleins »	Prendre une inspiration	Montrer que l'on inspire, par exemple en exagérant légèrement le mouvement.
	Prendre et retirer son détendeur	Montrer lentement que l'on met sa main droite sur le détendeur et qu'on le retire.
	Incliner l'embout vers le bas pour éviter qu'il fuse	Montrer du doigt l'embout dirigé vers le bas.
	Laisser un filet d'air s'échapper de la bouche (ne jamais bloquer sa respiration sans détendeur en bouche)	Montrer l'air s'échappant de la bouche. Au besoin, ouvrir la bouche pour montrer que l'eau ne peut pas y entrer.
	Remettre le détendeur en bouche.	Montrer que l'on remet son détendeur en bouche.
	Souffler énergiquement.	Au besoin, exagérer le geste.
	Reprendre une inspiration : tout va bien.	

Limites de la démonstration

La démonstration s'adresse à un registre « cognitif » (voir fiche n°19), c'est-à-dire qu'elle concerne la **compréhension** du geste à effectuer.
Lorsque la difficulté est d'ordre affectif (peur, anxiété) ou de l'ordre des sensations (ex. remontée gilet), une démonstration est inutile.

Une démonstration est-elle systématique avant de réaliser le geste pour la première fois sous l'eau ?

Tout dépend du contexte et de la façon dont les choses ont été présentées lors du briefing. Aucune réponse ne peut être apportée dans l'absolu. Pour avoir une réponse, il faut revenir à l'utilité d'une démonstration : « donner une image du geste pour que les élèves sachent ce qu'ils doivent faire et comment ils doivent le faire ». La réponse à cette question doit vous permettre de savoir si une démonstration est nécessaire ou non en immersion.

Qualité de la démonstration

Lorsqu'une démonstration est réalisée, elle doit être la plus juste possible. N'hésitez pas à vous entraîner au préalable.

Démonstration et sécurité

Une démonstration ne doit jamais conduire à une mise en danger des élèves. Par exemple, si le fait de faire une démonstration vous interdit d'assurer dans le même temps la sécurité de vos élèves, alors mieux vaut ne pas la réaliser.



Geste du palmage. *Faire une démonstration du palmage dans l'eau serait inutile. Le démontrer à sec est difficile, voire ridicule (rappelons-nous les anciennes leçons de natation où le moniteur se mettait à plat ventre sur une chaise pour mimer le geste). Par contre, il est possible de faire visualiser le bon geste aux élèves, par exemple en mettant une palme dans une main et en simulant le geste avec le bras (l'épaule symbolise la hanche, le coude symbolise le genou).*

FICHE N°71
RÉPÉTITION À SEC PAR LES ÉLÈVES

Chaque fois que cela est possible, demandez à vos élèves de répéter le geste en surface ou de répéter ce qui va se passer sous l'eau. Cela s'appelle la répétition à sec.
D'une part, cela augmente l'efficacité de l'apprentissage en rendant les élèves actifs.
D'autre part, cela permet d'apporter des correctifs en surface, ce qui est plus pratique que sous l'eau où l'on ne peut pas parler.
Notez également qu'un geste technique qui n'est pas correctement effectué en surface n'a aucune chance de l'être en immersion. C'est une évidence trop souvent ignorée. De plus, en demandant aux élèves de reformuler les consignes, cela permet de prendre conscience de leur perception du geste, de leur niveau de compréhension et de leurs éventuelles difficultés (voir fiche n°6 concernant une communication réussie). Avoir connaissance de ces informations avant la plongée est bien plus efficace que de s'en rendre compte pendant ou après.

RÉPÉTITION À SEC

Réalisation d'un geste technique par un élève, hors de l'eau (ex. au bord du bassin), avant la plongée. Cela permet d'apporter des correctifs et de ne se mettre à l'eau qu'une fois le geste maîtrisé en surface. Il faut utiliser la répétition à sec chaque fois que cela est possible. Cela augmente grandement l'efficacité des cours.



Répétition en surface du geste technique (ici, lâcher-reprise d'embout) avant d'aller le réaliser sous l'eau. Les élèves sont actifs, ils ne se contentent pas d'écouter leur monitrice ou de la regarder faire le geste. De son côté, la monitrice corrige le geste en temps réel. Ici, elle s'apprête à corriger la position du détendeur de l'élève pour que l'embout soit dirigé vers le bas (éviter qu'il ne fuse).



Les correctifs sont apportés en temps réel, en surface. Un geste mal effectué en surface n'a aucune chance d'être correctement effectué sous l'eau. Ci-contre, correction de la réalisation du signe de plongée.

Enseignement du lâcher et reprise d'embout. *La monitrice demande à chaque élève de faire passer le premier étage autour de la nuque et de faire arriver le détendeur vers la droite, pour se mettre dans une situation la plus proche possible de la réalité.*





Comment mettre un peu d'eau dans le masque ? *Exemple de répétition à sec : en soulevant délicatement la jupe du masque, on peut réguler facilement la quantité d'eau qui pénètre. La monitrice apporte les éventuels correctifs.*

FICHE N°84
L'ENSEIGNEMENT SUR LA PRÉVENTION DES RISQUES DE DÉSATURATION (ADD)

Résumé des connaissances

Ce résumé des connaissances a pour but de souligner les points clefs. Il ne se substitue pas à un cours complet sur le sujet tel que décrit dans Plongée Plaisir 4.

Prévention des risques d'ADD : notre enseignement est perfectible

Les études FFESSM comme celles du DAN (Divers Alert Network) font le même constat : si le risque d'ADD est désormais relativement faible en plongée de loisir (de l'ordre de 1 à 4 pour 10 000), 50 à 70 % de ces accidents surviennent malgré le respect des procédures de désaturation.

Source : Enquête annuelle du Dr Bruno Grandjean (http://medical.ffessm.fr/)

10 ANS D'ENQUÊTE SUR LES ACCIDENTS DE DÉSATURATION

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre d'ADD avérés en France	39	31	22	43	49	64	55	50	39	42
ADD lors de plongées d'exploration avec respect du profil et du protocole de désaturation	47%	57%	58%	58%	45%	43%	48%	59%	59%	67%

Ainsi, contrairement à une idée largement répandue, **croire qu'il suffit de respecter les indications de son ordinateur ou d'une table de plongée pour se prémunir de tout risque d'ADD est une erreur.** Dans ce contexte, les accidents qui persistent malgré le respect du protocole de désaturation trouvent leurs causes principales dans l'état de fatigue ou de méforme du plongeur, dans des erreurs de comportement ou dans l'adoption de profils à risque.

Ce constat amène à conseiller l'intégration des quatre éléments suivants pour assurer une désaturation sûre :

1) protocole ; 2) facteurs favorisants ; 3) comportement ; 4) profil.

1. *Respect du protocole de désaturation*

- La vitesse de remontée depuis le fond doit être lente et régulière, de l'ordre de 9 à 12 m/min.
- Cette vitesse de remontée doit être très lente à l'approche de la surface ou entre les paliers, de l'ordre de 6 m/min. Une des erreurs le plus souvent constatées consiste à remonter rapidement, comme un bouchon, entre 3 m et la surface, dès le palier achevé. A vous, en tant que moniteur de montrer l'exemple dans l'eau dès les formations de plongeur niveau 1.
- Les paliers doivent être correctement effectués : temps respecté, profondeur stable. Le fait de ne pas maintenir un même niveau de profondeur durant ses paliers conduit à procéder à une manœuvre d'équilibrage des pressions. Le risque, par exemple avec un Valsalva, est de mettre le thorax en surpression ce qui peut favoriser le passage de bulles dans le circuit artériel et causer un accident de désaturation.

2. *Prise en compte des facteurs favorisants*

Les facteurs favorisants sont des facteurs **de risque individuels non pris en compte par les protocoles de désaturation.** A titre d'illustration, en voici une liste inspirée de celle de la Comex :

1. Mauvaise forme physique, fatigue excessive y compris sur le plan psychique : stress au travail, problèmes familiaux ou professionnels durables, situation de divorce, etc. ;
2. Age > 40 ans ;
3. Poids ;
4. Antécédent de maladie grave, prise régulière de médicaments ;
5. Mauvaise hygiène de vie : tabac (cela augmenterait la viscosité sanguine par 3 ou 4), alcool, nourriture trop riche… ;
6. Perte de conditionnement due à la non-répétition de la plongée : plongée précédente remontant à plusieurs semaines. Pour les plongeurs de loisir français de Métropole, le cas typique est celui des plongées du mois de mai, à l'ouverture de la saison. Ce sont les plus risquées car de nombreux plongeurs sédentaires durant l'hiver, plutôt que de prévoir une phase de réadaptation progressive à la profondeur, en profitent pour plonger à la limite de leurs prérogatives.

Selon que l'on cumule 2, 3, 4, ou plus de ces facteurs favorisants, il faut :

- limiter la profondeur et/ou le temps de plongée ;
- utiliser du nitrox ;
- accroître les paliers (par exemple en utilisant le mode « personnalisation » de son ordinateur) ;
- voire même renoncer à plonger lorsque trop de facteurs sont réunis.

3. *Profils*

Il est aujourd'hui avéré que certains profils de plongée comportent des risques, par l'augmentation du nombre de bulles qu'ils occasionnent. Ce sont :

- les plongées yo-yo (même si la vitesse de remontée est lente) ;
- les plongées consécutives, et les plongées successives rapprochées.

Une étude de DAN Europe (Marroni A., *Project SafeDive*, DAN Europe) a montré que la quantité de bulles détectables par effet Doppler était près de deux fois plus importante dans le cadre de plongées successives que pour des plongées unitaires. Afin de limiter ce phénomène, il est recommandé de respecter un délai d'au moins 3 ou 4 heures entre deux plongées.

Le cas des profils inversés est plus controversé. Lors d'une plongée simple, cela consiste à atteindre la plus grande profondeur en fin de plongée, puis à remonter en surface (exemple, plongée le long d'un tombant). En plongée successive, cela revient à descendre plus profond que lors de la première plongée.

Hamilton et Thalmann indiquent à ce sujet : aucune preuve convaincante n'a montré que les profils inversés en plongée **sans décompression** entraînent une augmentation des risques d'accidents de décompression […] pour les plongées sans décompression à moins de 40 mètres et dont le différentiel de profondeur est inférieur à 12 mètres (Hamilton R.W et Thalmann E.D., *Decompression Practice dans Bennet et Elliot's Physiology and medecine of diving*, 2003, p. 474).

La dangerosité de ce type de profil dépend donc de la profondeur, du temps de plongée et de la différence de profondeur entre les deux plongées.

En l'absence de certitudes sur ce point, nous ne saurions trop recommander aux directeurs de plongée et aux moniteurs de rester prudents.

QUELLE PROBABILITÉ DE RISQUE D'ADD ?

Selon Bernard Gardette (*Comex 50 ans de recherches et d'innovations*, 2012, pp. 140-142), « On sait depuis quelques années, grâce aux statistiques COMEX que toutes les plongées ne comportent pas le même risque de produire un ADD. Cette probabilité de faire un accident augmente avec la charge en gaz contenue dans l'organisme, en fonction de la profondeur de la plongée et du temps passé au fond. A une charge en gaz Q (profondeur, en mètres, multipliée par la racine carrée du temps au fond, en minutes), va correspondre un risque d'ADD. »

Facteur Q	Risque d'ADD
130	1/1 000 000
180	1/100 000
240	1/10 000
320	1/1 000
420	1/100 (1%)
560	1/10 (10%)
750	1/1 (100%).

Risques d'ADD en respectant les tables de désaturation et hors prise en compte des facteurs de risques individuels (facteurs favorisant), du comportement et du profil adopté par le plongeur.

Exemples de calcul du facteur Q en fonction de couples temps/profondeur					
Prof.	**Temps**	**Q**	**Risque statistique (global)**	**Facteurs individuels, comportement, profil**	**Risque individuel**
20	10	63	< 1/1 000 000	Chacun des facteurs augmente le risque d'ADD.	Différent pour chacun et selon les conditions du moment. Actions possibles : limiter la profondeur et/ou le temps de plongée, utiliser du Nitrox, paramétrer son ordinateur en conséquence, etc.
30	10	95	< 1/1 000 000		
40	10	126	< 1/1 000 000		
50	10	158	< 1/100 000		
60	10	190	< 1/10 000		
20	30	110	< 1/ 1 000 000		
30	30	164	< 1/ 100 000		
40	30	219	< 1/10 000		
50	30	274	< 1/ 1 000		
60	30	329	< 1/100 (1%)		
20	60	155	< 1/100 000		
30	60	232	< 1/ 10 000		
40	60	310	< 1/1 000		
50	60	387	< 1/100 (1%)		
60	60	465	< 1/10 (10%)		

FICHE N°109 RÉGLEMENTATION L'ÉTABLISSEMENT D'APS

70. Qu'est-ce qu'un établissement d'APS ?

Un établissement d'APS désigne toute structure (association loi 1901, travailleur indépendant, commerçant, société, collectivité…) dans laquelle sont pratiquées des activités physiques et sportives, que ce soit de manière permanente ou saisonnière.
Les clubs associatifs, les structures commerciales proposant de la plongée et les moniteurs indépendants constituent des établissements d'APS.

Cette notion « d'établissement » ne se résume pas à un « bâtiment », tel que le local d'un club. Selon les instructions ministérielles (94-049 du 7 mars 1994, 94-040 du 15 février 1994 et 06-135 JS du 3 août 2006), cette notion doit être vue au sens large. Par exemple, peut être considéré comme établissement d'APS, le lieu où s'exerce l'activité du club :

- piscine ;
- bateau ;
- etc.

Ce qui suppose que les différentes obligations (ex. affichage) soient remplies, non seulement dans le local éventuel du club ou du centre de plongée, mais également sur les lieux de pratique de l'activité.
En tant que directeur de plongée, vous devez y être particulièrement attentif. En cas de contrôle, l'administration s'adressera en priorité à vous.

71. Qui peut exploiter un établissement d'APS ?

Toute personne majeure peut exploiter un établissement d'APS à la condition de ne pas avoir fait l'objet de certaines condamnations (crimes, agressions sexuelles, trafic de produits dopants…).
Article L322-1 du code du Sport : « Nul ne peut exploiter soit directement, soit par l'intermédiaire d'un tiers, un établissement dans lequel sont pratiquées des activités physiques ou sportives s'il a fait l'objet d'une condamnation prévue à l'article L. 212-9. »

72. Quelles sont les obligations liées au statut d'établissement d'APS ?

Huit obligations naissent de ce statut :

1. Obligation de déclaration ;
2. Obligation d'assurance ;
3. Obligation d'information ;
4. Obligation de moyens de secours ;
5. Obligation de garanties d'hygiène et de sécurité ;
6. Obligation de diplômes d'Etat pour les moniteurs rémunérés ;
7. Obligation de déclaration des accidents graves ;
8. Obligation d'affichage.

1. Obligation de déclaration

En application de l'article R322-1 du code du Sport, « Toute personne désirant exploiter un établissement mentionné à l'article L. 322-1 doit en faire la déclaration au préfet du département du siège de l'établissement **deux mois au moins avant l'ouverture.** »

En pratique, cette déclaration est faite auprès de la Direction Départementale de la Cohésion Sociale (DDCS, anciennement Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports) sur un imprimé CERFA n°12698*01.

Le non-respect de cette obligation est passible d'un an d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende (art. L322-4 du code du Sport), ainsi que de sanctions administratives.

2. Obligation d'assurance

Un établissement d'APS doit souscrire un contrat d'assurance couvrant la responsabilité civile de l'établissement, de ses préposés, des usagers, des pratiquants et des consommateurs le fréquentant (art. L321-1 du code du Sport). L'exploitant doit être en mesure de présenter une attestation en cas de contrôle par l'autorité administrative (art. D321-4 du code du Sport).

Cette attestation, qui vaut présomption de garantie, doit comporter nécessairement les mentions suivantes :

1. La référence aux dispositions légales et réglementaires ;
2. La raison sociale de ou des entreprises d'assurances agréées ;
3. Le numéro du contrat d'assurance souscrit ;
4. La période de validité du contrat ;
5. Le nom et l'adresse du souscripteur ;
6. L'étendue et le montant des garanties.

Art. L321-2 du code du Sport : « Le fait, pour le responsable d'une association sportive, de ne pas souscrire les garanties d'assurance dans les conditions prévues à l'article L. 321-1 est puni de six mois d'emprisonnement et d'une amende de 7 500 euros. »

Les contrats de groupe conclus par les fédérations (ex. FFESSM, FSGT) et les autres acteurs de la plongée (ANMP, SNMP, UCPA) répondent à cette exigence.

3. Obligation d'information

« Les associations et les fédérations sportives sont tenues d'informer leurs adhérents de l'intérêt que présente la souscription d'un contrat d'assurance de personnes couvrant les dommages corporels auxquels leur pratique sportive peut les exposer. » (art. L321-4)

4. Obligation de moyens de secours

Les établissements d'APS doivent (art. R322-4 du code du Sport) :

- disposer d'une trousse de secours destinée à apporter les premiers soins en cas d'accident ;
- disposer d'un moyen de communication permettant d'alerter rapidement les services de secours ;

FICHE N°116
L'ORGANISATION DES PLONGÉES

Voir également la fiche n°123 pour les aspects réglementaires.

1. LE DP RESPONSABLE TECHNIQUEMENT DE L'ORGANISATION

1.1. Choix du site de plongée

Le choix d'un lieu de plongée dépend principalement des paramètres suivants :
- intérêt de la plongée ;
- conditions météorologiques et faisabilité de la plongée ;
- niveau de la mer (marées) ;
- niveau réel des plongeurs (aptitudes) ;
- nombre de plongeurs.

Intérêt de la plongée

Bien évidemment, la première chose qui justifie le choix d'un site est son intérêt pour les plongeurs, que ce soit en enseignement ou en exploration.

Afin de donner de bons conseils aux palanquées, il est souhaitable d'avoir fait soi-même plusieurs fois la plongée en question. Dans le cadre de plongées d'exploration, vous devez être capable de mentionner précisément les différents pôles d'intérêt sur le parcours.

Exemples de domaines d'intérêt pour une plongée d'enseignement (technique) :
- Fond avec différentes zones de profondeur permettant un enseignement progressif pour un niveau donné et/ou multi-niveaux (niveaux 1 à 6 m, niveaux 2 à 20 m) ;
- Zone accessible facilement pour la plongée enfants ;
- Départ du bord ;
- Descente en pleine eau, sans repères visuels (pas de tombant à proximité) ;
- Zone de plongée délimitée par le relief, évitant tout risque de se perdre ;
- Zone sans point de repère pour apprendre l'orientation avec instruments ;
- etc.

Exemples de domaines d'intérêt pour une plongée d'exploration :
- Petits fonds permettant de rester longtemps en plongée ;
- Richesse de la faune (ex. réserve marine) ;
- Faune rare ou particulière (ex. Hippocampes de l'Etang de Thau, Laminaires en Bretagne, Dauphins dans les mers chaudes, Silures en eau douce…) ;
- Rencontre d'une faune inhabituelle (ex. plongées de nuit, plongées sur le sable…) ;
- Photographie avec différentes variantes : macro, ambiance… ;
- Sensations inédites (ex. plongées sous la glace) ;
- Aspects historiques (ex. plongées sur épaves) ;
- Possibilité, sur le même site, de pratiquer de la randonnée subaquatique ; • etc.

Conditions météorologiques et faisabilité de la plongée

Les conditions météorologiques conditionnent en grande partie le choix d'un lieu de plongée.

La force du vent, son orientation et la hauteur des vagues permettent de décider si le trajet vers le site peut être réalisé en toute sécurité et si, une fois sur place, il est ou non possible de trouver une zone abritée.

La visibilité en surface doit aussi être prise en compte. Elle est essentielle pour pouvoir récupérer les palanquées.
L'existence d'un brouillard épais est une cause d'annulation de la plongée.
Si les conditions ne sont pas réunies, **particulièrement pour pouvoir récupérer les plongeurs en sécurité,** cela doit vous conduire à changer de site. Tout directeur de plongée doit avoir prévu une ou deux solutions de repli, voire même être prêt à renoncer à la plongée.
Un directeur de plongée se doit d'avoir cette capacité à annuler une plongée lorsque les conditions sont mauvaises, malgré la pression des plongeurs.
Voir la fiche n°107.

Niveau de la mer (marées)

Dans les zones soumises à l'influence des marées, il faut tenir compte pour planifier la plongée.
Voir la fiche n°118.

Niveau réel des plongeurs

Les brevets et diplômes sont une chose, l'expérience et le niveau réel des plongeurs (aptitudes) en sont une autre (voir la fiche n°102).
Les éléments à prendre en compte sont principalement les dernières plongées inscrites sur le passeport (date, durée, profondeur, encadré ou en autonomie) et le nombre ainsi que la variété des plongées déjà réalisées.
Selon les cas, vous devrez :

- réduire le nombre de plongeurs par palanquée ;
- confier certains plongeurs à des guides expérimentés ;
- adapter le parcours et/ou réduire la profondeur ;
- réduire le temps de plongée ;
- renoncer à la plongée prévue et changer de site.

Nombre de plongeurs

Certains sites, très agréables à 6 ou 8 plongeurs, ne peuvent en recevoir plus sans que cela dégrade considérablement la qualité de la plongée. Vous devez être capable d'évaluer ce point et agir en conséquence : changer de site ou bien prévoir plusieurs rotations.

1.2. Localisation du site de plongée

Une fois le choix du site de plongée arrêté, il vous faut y accéder et donc le localiser. La chose peut être plus ou moins aisée selon la configuration du site :

- matérialisation par une bouée ;
- proche ou éloigné de la côte ;
- profondeur ;
- points de repères (amers, enseignures) plus ou moins facilement identifiables ;
- utilisation d'instruments (GPS, sondeur) ;
- etc.

Voir la fiche n°119 consacrée spécifiquement à ce thème.

1.3. Type d'organisation une fois sur zone

Le directeur de plongée doit définir, en fonction du type de plongée (technique, exploration) ainsi que des conditions et des caractéristiques du site (ex. profondeur), le type d'organisation mise en place une fois sur zone.

Prise d'informations

Dès l'arrivée sur zone, le directeur de plongée doit le plus rapidement possible prendre un certain nombre d'informations :

- Y a-t-il du courant ? Dans quel sens ? Avec quelle intensité ? Selon les cas, cette information pourra conduire à modifier la plongée prévue, à en changer le parcours, à réduire la profondeur, à exiger de faire des plongées sans palier, à ne pas mouiller le bateau pour pouvoir suivre les plongeurs, etc.
- L'eau est-elle claire ou trouble ? Le risque des plongées en eau trouble est que les membres des différentes palanquées se perdent et sortent de l'eau en dehors de la zone prévue. L'organisation doit en tenir compte.
- Les conditions de récupération des plongeurs sont-elles simples ou difficiles ?

Signalisation de la plongée

La plongée doit être signalée conformément à la réglementation : pavillon alpha de jour, feux rouge/blanc/rouge de nuit). Voir fiche n°107.

Sécurité de surface

Voir le point 2 ci-après concernant la responsabilité du DP en matière de sécurité.

Cas n°1 : Vous avez décidé de mettre le bateau au mouillage

Si le bateau est au mouillage, les plongeurs doivent partir du bateau et y revenir. Cela suppose d'avoir prévu le moyen de récupérer tout de même des plongeurs ne revenant pas au bateau (ex. incident au cours de la plongée, mauvaise orientation…) :



- soit en larguant le mouillage avec une bouée (« mouillage largable ») afin de pouvoir revenir au point d'ancrage ;
- soit en disposant d'une embarcation annexe capable de porter assistance.

N'oubliez pas que si vous larguez votre mouillage, il est fortement conseillé de larguer également une bouteille de secours attachée à la bouée du mouillage afin que les plongeurs qui remontent au point prévu puissent y avoir accès en cas de nécessité.

Autres points de questionnement :

- Mettre en place d'un pendeur ?
- Mettre en place d'une ligne de vie ?
- Mettre en place d'une bouteille de secours sous le bateau ou la tenir à disposition des plongeurs qui en auront besoin pour la larguer, soit depuis le bateau soit depuis une embarcation annexe ?

Cas n°2 : Vous avez décidé de ne pas mouiller le bateau tout en prévoyant un point fixe de plongée (départ et retour à ce point)

Que ce soit pour des raisons :

- réglementaires (interdiction de mouillage) ;

- ou techniques (profondeur, mauvais temps…) ;
- le choix peut être fait de ne pas ancrer le bateau.

Se posent alors les questions suivantes :

- Faut-il ou non signaler le point d'immersion par une balise ? La pose d'une balise permet aux plongeurs de ne pas rater le site et au pilote du bateau de voir en permanence le point d'immersion sans avoir à regarder ses instruments. Veiller à ce que le lest de votre balise soit suffisant pour éviter que la balise ne dérive avec le courant. Il est également souhaitable d'indiquer aux plongeurs que la balise constitue **un point de repère** et pas un point d'appui (en conséquence, ils ne doivent pas se déhaler sur le bout).
- Faut-il prévoir de fixer une bouteille de secours à la balise ? Dans ce cas, la bouée doit pouvoir supporter le poids de la bouteille sans couler. Dans le cas contraire, il faut indiquer aux plongeurs la procédure à suivre pour demander de l'air sans refaire surface (ex. deux parachutes côte à côte) et vérifier que toutes les palanquées pourront mettre en œuvre cette procédure.

Balise avec longueur de bout réglable par contrepoids.



Cas n°3 : Vous avez décidé de ne pas mouiller le bateau et de récupérer les plongeurs à un point différent de celui de la mise à l'eau

Ce type de plongée peut se rencontrer quand :

- Le courant ne permet pas de revenir à son point de départ (ex. plongées dites « dérivantes » où les plongeurs se laissent porter par le courant) ;
- L'intérêt de la plongée ne justifie pas le retour au point de départ (ex. exploration d'un long tombant).

Dans ce type de plongée, il faut veiller à ce que le parcours soit scrupuleusement suivi par toutes les palanquées, sans risque de passer, à un moment ou à un autre, hors de vue de l'embarcation (ex. derrière un îlot).

De plus, le pilote doit être particulièrement compétent pour être capable de suivre les bulles des plongeurs.

Ce type d'organisation nécessite une certaine expérience.

La récupération des plongeurs

Pour récupérer les palanquées, vous devez vous intercaler entre le vent et les plongeurs, débrayer le moteur, puis vous laissez dériver. Cette phase est délicate, elle nécessite un apprentissage spécifique.



Récupération des palanquées, une tâche délicate.

Selon les conditions de plongée, il est souhaitable d'expliquer aux plongeurs, lors du briefing, comment ils devront se positionner lors de la récupération : ex. groupés, en s'éloignant de la falaise ou du récif, en remontant rapidement à l'échelle, etc.

Un seul tour, deux tours de plongée ?

Si le nombre de palanquées est trop important ou si l'encadrement est insuffisant, il peut être nécessaire de prévoir deux tours de plongée. Dans ce cas, les encadrants qui plongent deux fois doivent commencer par la plongée la plus profonde.

Départs décalés ?

Pour des raisons de sécurité (ex. récupération des plongeurs) ou d'intérêt de la plongée (ex. site de petite dimension), il peut être souhaitable de prévoir des départs de palanquées décalés les uns des autres de quelques minutes.

1.4. Briefing (description, paramètres, consignes de sécurité)

Sans que cette liste soit exhaustive, un briefing comprend généralement les éléments suivants :

1. Une **description** de la plongée, du parcours à effectuer (dessiner la plongée est essentiel), des points d'intérêts notables. S'il s'agit d'une plongée à caractère historique ou culturel (ex. épaves), il est bon d'indiquer des faits ou des anecdotes en lien avec la plongée.
2. Les **paramètres** prévus et mentionnés sur la fiche de sécurité (temps de plongée maximum, profondeur maximum, plongée sans palier ou avec x minutes maximum de paliers, etc.).
3. **Les consignes de sécurité :**
   - Avant la mise à l'eau : vérification mutuelle des réserves d'air, du bon fonctionnement des détendeurs et des instruments (ex. ordinateur) ;
   - Rappel concernant l'équipement minimum pour chaque plongeur ;
   - Rappel concernant la sécurité de la mise à l'eau (personne en dessous) ;
   - Rappel concernant l'autonomie en air (« mi-pression, 100 bars », « réserve ») avec nécessité de remonter à bord avec au moins 30 à 50 bars dans la bouteille ;
   - Faire attention à l'hélice ;
   - Ne pas passer sous le bateau ;
   - Faire attention au courant, ne pas sortir derrière le bateau en fin de plongée ;
   - Sortir au parachute si l'on ne retrouve pas le mouillage et, dans tous les cas, ne percer la surface qu'avec précautions en effectuant un tour d'horizon et en se tenant prêt à se réimmerger rapidement en cas de danger (ex. hélice de bateau) ;
   - Rester solidaires, les palanquées ne doivent pas se séparer au fond, tous les plongeurs d'une même palanquée doivent effectuer une plongée ayant les mêmes caractéristiques de trajet, durée et profondeur ;
   - Procédure à suivre en cas de perte des membres de sa palanquée ;
   - Procédure en cas de besoin d'assistance (ex. mettre deux parachutes côte à côte) ;
   - etc.

Il peut également être souhaitable de distinguer le briefing adressé aux encadrants de palanquée (guides, moniteurs) de celui aux plongeurs autonomes et encadrés.



1.5. Spécificités selon le type de plongée

Les plongées « techniques » (avec enseignement)

En tant que moniteur, vous pouvez être directeur de plongée lors de plongées d'enseignement :

- Baptêmes ;
- Plongées d'évaluation ;
- Formations (initiation, perfectionnement…).

Outre les points généraux d'organisation déjà abordés, voici quelques spécificités à prendre en compte :

- Au-delà des recommandations légales, vous devez adapter le ratio moniteur/élèves de 1 pour 4 aux conditions de pratique et au niveau des élèves, sans hésiter à être plus restrictif.
- Pour les plongeurs de niveau 1 n'ayant jamais plongé en milieu naturel, vous devez procéder comme s'il s'agissait d'une première plongée. Vous devez tenir compte du fait que, selon les conditions de formation, ces plongeurs peuvent :
  - ne pas avoir effectué de manœuvre d'équilibrage des oreilles (ex. piscines de faible profondeur) ;
  - ne pas avoir utilisé de combinaison ni de lestage associé ;
  - ne jamais avoir été confrontés aux conditions naturelles (froid, manque de visibilité, absence de repères visuels…).
- Les exercices « verticaux » (remontée contrôlée sur expiration, remontée gilet…) doivent être effectués en début de plongée, lorsque la saturation des organismes est encore faible (prévention du risque d'ADD). De plus, ces ateliers sont déconseillés lors de plongées successives. Enfin, voici les recommandations de la CTN FFESSM (PV du 20 septembre 2008 et du 17 janvier 2009 – www.ffessm.fr commission technique nationale) :
  - Définition d'un cycle vertical : immersion jusqu'à la profondeur de travail suivie d'une remontée jusqu'à la zone de surface, ce qui exclut les remontées partielles (départ fond, remontée jusqu'à mi-profondeur ainsi que les procédures de sécurité) ;
  - Organisation des ateliers au sein d'une séance :
    - le formateur fait travailler 2 plongeurs ensemble et les accompagne pendant leur remontée (ex : assistance d'un coéquipier…) ;
    - le formateur fait travailler un seul plongeur de sa palanquée (RSE, remontée contrôlée…).

      Dans ces deux situations, il s'agit d'éviter d'immerger en même temps des plongeurs « inactifs » qui seraient soumis à d'inutiles cycles verticaux sans bénéficier de toute l'attention du formateur.

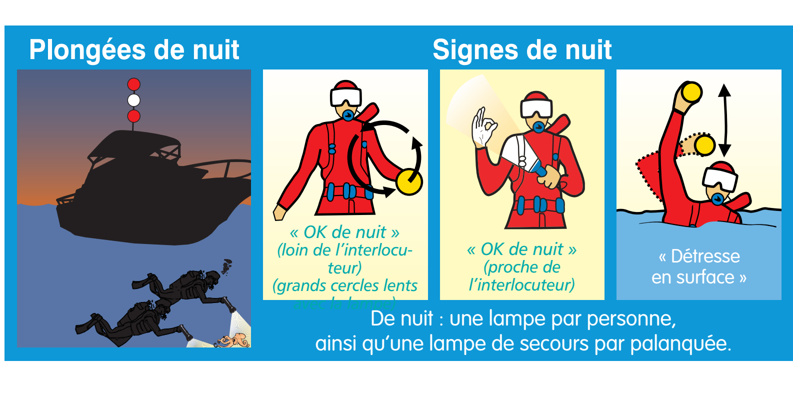
      Pendant les phases d'inactivité, les plongeurs peuvent attendre sur le bateau ou en surface (signalés par bouée ou parachute et surveillés), voire immergés à 3 mètres (signalés) s'ils possèdent cette autonomie.
  - La CTN FFESSM recommande de limiter le nombre de cycle vertical (yoyos) au cours d'une séance hors procédures de sécurité :
    - 4 cycles maximum dans la zone des 20 mètres ;
    - 3 cycles maximum dans la zone des 20 à 30 mètres ;
    - 2 cycles maximum au-delà de 30 mètres
    - Pour les encadrants, 3 cycles maximum au-delà de 30 mètres et jusqu'à 40 mètres si plongée au nitrox.

Toutes ces limitations ne valent que dans des conditions de plongée usuelles et peuvent être plus restrictives dans certaines conditions, comme par exemple un courant excessif, une faible visibilité, une eau froide, méforme physique, etc.

Les plongées de nuit

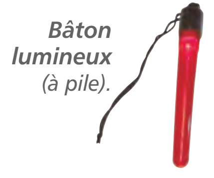
De manière générale l'organisation de plongées de nuit se caractérise par :

- Un fond de faible profondeur, de l'ordre de 10 à 12 m maximum.
- Des palanquées réduites (2 ou 3 plongeurs, encadrement compris).
- Des plongeurs encadrés, quel que soit leur niveau si vous ne les connaissez pas et/ou s'ils n'ont jamais effectué de plongées de nuit.
- L'absence de difficultés :
  - site déjà connu lors de plongées de jour ;
  - bonne visibilité ;
  - pas de courant ;
  - parcours simple sans possibilité de se perdre.
- Une signalisation du mouillage (ex. lampe flash sur le bout).
- Une signalisation du bateau avec un éclairage de pont.
- Une signalisation visuelle des plongeurs :
  - une lampe par membre de la palanquée ;
  - plus une lampe de secours par palanquée ;
  - et une lampe flash additionnelle pour le guide de palanquée ainsi qu'un « bâton lumineux ».
- Une signalisation auditive en cas de nécessité (sifflet, avertisseur sonore de type « dive alert »).
- Des consignes spécifiques, en plus des consignes habituelles :
  - Signe de surface avec une lampe (ok, détresse) ;
  - Convention pour toute demande d'aide en surface (ex. mettre sa lampe dans son parachute et l'éclairer de l'intérieur) ;
  - Eclairer ses signes de manière latérale ;
  - Pour lire ses instruments, les éclairer puis retirer la lampe ;
  - Respect de la faune (éviter un éclairage trop brusque ou trop intense) ;
  - Procédure en cas de perte de sa palanquée.








Bâton lumineux *(à pile).*


Bâton lumineux *(chimique).*

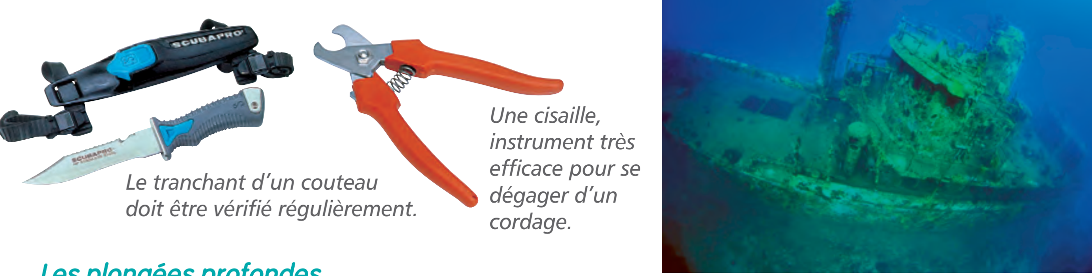

Lampe à éclats.


Avertisseur sonore *(à brancher sur un direct-system).*

Les plongées sur épaves

Lors de plongées sur épaves, tout ou partie des consignes spécifiques suivantes peuvent être données en plus des consignes habituelles :

- Faire attentions aux filets, se munir d'un couteau ou d'une cisaille dont le tranchant a été vérifié avant la plongée (cette consigne peut devenir une exigence pour les guides de palanquée).
- Faire attention aux tôles qui peuvent couper.
- Eviter de soulever des sédiments (palmage) ce qui peut troubler l'eau et rendre la plongée dangereuse.
- Ne pas rentrer dans les épaves, sauf si les conditions de pénétration sont sans risque (pas de risque de se perdre ou de troubler l'eau rendant la sortie invisible, entrée large, possibilité de sortir à tout moment, etc.). C'est au directeur de plongée d'apprécier cela et d'adapter les palanquées (réduire le nombre de plongeurs par palanquée s'il est possible d'y pénétrer).



Le tranchant d'un couteau doit être vérifié régulièrement.

Une cisaille, instrument très efficace pour se dégager d'un cordage.

Les plongées profondes

Les plongées profondes (au-delà de 30 à 40 m) se caractérisent par des risques accrus :

- de panne d'air du fait d'une mauvaise gestion des réserves d'air, en particulier chez les plongeurs ayant peu l'expérience de ces plongées ;
- de narcose ;
- d'accident de désaturation (ADD) ;
- d'essoufflement.

Vous devez en tenir compte dans l'organisation de vos plongées :

- blocs de secours en quantité suffisante (sans se limiter à un bloc), avec éventuellement plusieurs détendeurs par bloc ;
- réserves d'oxygène en quantité suffisante en fonction de l'éloignement du site et du nombre de plongeurs ;
- capacités des blocs utilisés par les plongeurs.

Les consignes spécifiques peuvent intégrer tout ou partie des éléments suivants :

- Fixer une tripe limite de :
  - temps de plongée (ex. maximum 15 minutes) ;
  - temps paliers (ex. maximum 10 minutes) ;
  - réserves d'air (ex. remontée dès qu'un membre de la palanquée atteint 100 bars).
- Rappel des risques d'essoufflement, d'ADD, de narcose et de panne d'air avec consignes de prévention.

Les plongées en eaux froides, sous glace ou souterraines

Les cursus habituels de formation ne prévoient pas ce type de plongée aux risques spécifiques (froid intense, givrage du détendeur, risque de se perdre…). **En conséquence, de telles plongées ne peuvent pas être organisées sans un complément de formation sur le terrain avec des moniteurs spécialisés.** Ce point dépasse le cadre de cet ouvrage.

2. LE DP EST RESPONSABLE DES DISPOSITIONS À PRENDRE POUR ASSURER LA SÉCURITÉ DES PLONGEURS

La sécurité en plongée passe par la **prévention des risques**, ce qui suppose une interrogation préalable sur les notions trop souvent confondues de danger et de risque. Cela afin de déterminer les variables sur lesquelles nous pouvons avoir une action, que ce soit à titre individuel (plongeur) ou collectif (directeur de plongée).

Pour en savoir plus :
- Dominique Lacourt, *Pédagogie et prévention des risques*, Mémoire d'instructeur régional FFESSM Pyrénées Méditerranée, 2010.
- Raphaël Le Gall, *La gestion des risques en plongée loisir : Eléments d'analyse et perspectives pédagogiques,* Mémoire d'instructeur régional FFESSM Bretagne Pays de la Loire, 2009.
- Pascal Jard, *Gestion du risque et organisation de plongée,* Mémoire d'instructeur régional FFESSM Pyrénées Méditerranée, 2008.

2.1. La notion de « danger »

Le danger est dans la nature de certaines choses, substances, équipements…
Le feu brûle, le couteau coupe, on peut tomber d'une échelle, se noyer dans l'eau, etc.
Le danger peut ainsi se définir comme étant toute cause ou chose capable de provoquer un dommage. Ce dommage peut être :
- une lésion physique (ex. barotraumatisme des oreilles, surpression pulmonaire, accident de désaturation…) ;
- une atteinte à la santé (ex. conséquences d'un détendeur ou d'une combinaison mal désinfectés).

2.2. La notion de « risque »

Le risque naît de l'exposition au danger. C'est une combinaison de la probabilité et de la gravité d'un dommage pouvant survenir dans une situation dangereuse (norme NF EN ISO 12100-1).

DANGER + EXPOSITION = RISQUE

Dans une situation donnée, le niveau de risque est fonction de la gravité du danger et du type d'exposition au danger.

Dans l'absolu, l'eau est un danger en soi, qui peut conduire à la noyade.
Cependant ce risque est quasiment nul si la personne saute à l'eau en portant un gilet de sauvetage (ou une bouée pour un enfant ne sachant pas nager). On peut donc maîtriser un risque en mettant en place des moyens appropriés.
Inversement, même pour une personne sachant très bien nager, une mer agitée et un fort courant tirant vers le large peuvent être des conditions augmentant grandement le risque de noyade.

FICHE N°120 ÉLÉMENTS DE COMPRÉHENSION DE LA PÉDAGOGIE AU 2e DEGRÉ

Moniteurs 2e degré – Tuteurs de stage

Bien que d'usage courant, les expressions « pédagogie au 1er degré » et « pédagogie au 2e degré » sont impropres car elles peuvent laisser penser qu'il y a deux pédagogies différentes. Or il n'en est rien, il n'y a qu'une seule pédagogie. Ainsi, tous les éléments développés dans ce livre peuvent être utilisés au « 1er degré » ou au « 2e degré ».
Ce qui change, en revanche, c'est l'objet de l'enseignement :

- Au 1er degré, le moniteur s'adresse à des élèves en formation de plongeur.
- Au 2e degré, le moniteur s'adresse à des stagiaires pédagogiques 1er degré.

Dit autrement :

- un moniteur 1er degré forme des plongeurs ;
- un moniteur 2e degré forme des moniteurs.

Dans les deux cas, les mêmes outils pédagogiques sont utilisés mais sous un angle de vue différent.

L'approche dite « au 1er degré »

C'est l'approche habituelle du moniteur qui enseigne la plongée à ses élèves avec :

- l'organisation de l'activité (rôle de directeur de plongée) ;
- des cours dans l'eau (pratique) ;
- des cours en salle (théorie).

Ce moniteur doit initier, perfectionner ou évaluer ses élèves et les aider à résoudre les difficultés d'apprentissage :

- initiation ou perfectionnement au palmage ;
- apprentissage du lâcher-reprise d'embout ;
- apprentissage de la dissociation bucco-nasale ;
- enseignement du vidage de masque ; etc.

L'approche dite « au 2e degré »

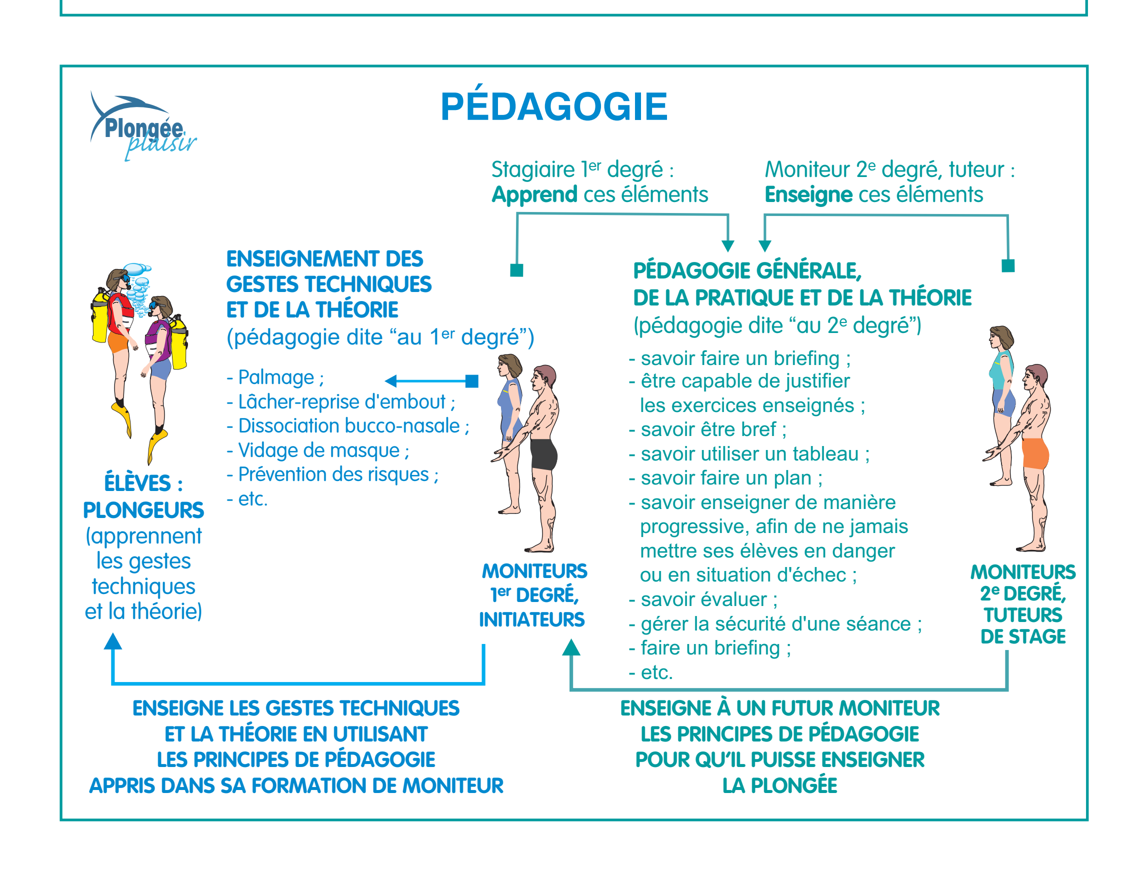
C'est un moniteur « 2e degré » ou un « tuteur » qui enseigne à des stagiaires moniteurs « comment enseigner la plongée » :

- comment faire un cours dans l'eau (pratique) ;
- comment faire un cours au tableau (théorie) ;
- comment organiser l'activité (directeur de plongée).

Ce moniteur 2e degré doit pour cela enseigner les fondamentaux de la pédagogie et aider son stagiaire à dépasser ses difficultés :

- savoir faire un briefing ;
- être capable de justifier les exercices enseignés ;
- savoir s'exprimer de manière ordonnée ;
- savoir être bref ;
- savoir utiliser un tableau ;
- savoir faire un plan ;
- savoir enseigner de manière progressive, afin de ne jamais mettre ses élèves en danger ou en situation d'échec ;
- savoir évaluer ;
- gérer la sécurité d'une séance ; etc.

Pédagogie 1er degré	Pédagogie 2e degré
Objet : Enseigner la plongée	**Objet** : Enseigner à enseigner la plongée
Public : Plongeurs en formation	**Public** : Moniteurs en formation
Thèmes : Palmage, lâcher-reprise d'embout, techniques de mise à l'eau, techniques d'immersion, vidage de masque, poumon-ballast, etc.	**Thèmes** : Comment un élève apprend-il ? Quelles sont les difficultés d'apprentissage ? Comment enseigner au mieux le lâcher-reprise d'embout, le vidage de masque, etc.
Rôle du moniteur 1er degré : Enseigner les gestes techniques, les connaissances théoriques, assurer la sécurité des apprentissages, évaluer la bonne réalisation des gestes techniques par les élèves, etc.	**Rôle du moniteur 2e degré** : Enseigner la pédagogie appliquée à la plongée, évaluer la capacité des élèves en formation à être moniteurs, etc.
Difficultés rencontrées par les élèves : difficultés à réaliser un geste (ex. vidage de masque), difficultés à percevoir certaines sensations (ex. position et équilibre dans l'eau), difficultés à comprendre certains mécanismes (ex. décompression), etc.	**Difficultés rencontrées par les futurs moniteurs** : difficultés à s'exprimer (ex. placer sa voix, parler en public), à structurer ses présentations (ex. briefing confus), à faire un briefing court, à mettre en place une progression pédagogique, à intégrer la notion de préalables (pré-requis), à utiliser le tableau, etc.



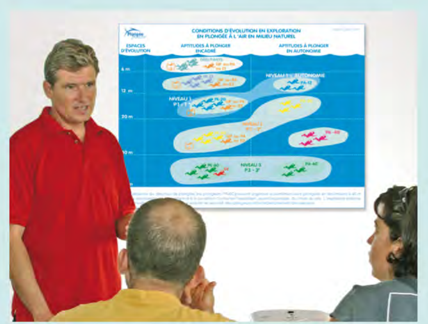


Plongée Plaisir® : N°1 des livres de formation en plongée



Plongée Plaisir Monitorats est l'ouvrage indispensable à tout candidat au monitorat :

- MF1 et MF2 FFESSM ;
- MF1 et MF2 FSGT ;
- Monitorats CMAS ;
- BPJEPS, DEJEPS, DESJEPS (Etat).



Plongée Plaisir Monitorats s'adresse également aux tuteurs de stage et aux moniteurs en titre pour y puiser les éléments nécessaires à leurs cours.
Pour en faciliter l'accès, *Plongée Plaisir Monitorats* est organisé en 120 fiches pédagogiques regroupées en 4 parties :

1. Pédagogie générale (fiches n°1 à 26) ;
2. Enseigner la pratique :
   - Gestes techniques à enseigner (fiches n°27 à 65) ;
   - Bâtir un cours (fiches n°66 à 78) ;
3. Enseigner la théorie :
   - Principaux thèmes à enseigner (fiches n°79 à 93) ;
   - Réaliser un cours de théorie (fiches n°94 à 100) ;
4. Direction de plongée, organisation et réglementation (fiches n°101 à 119).

La fiche n°120 est un mode d'emploi du livre à l'attention des tuteurs de stages et des candidats au monitorat 2e degré.
Plongée Plaisir Monitorats couvre ainsi tout le programme de formation.

37 €





En savoir plus :
www.plongee-plaisir.com/fr/ppm.php

